

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de Economista

***Modelo Logit para el cálculo de incumplimiento de crédito
otorgado por la Cooperativa de Ahorro y Crédito
Andalucía Cía. Ltda. 2005 – 2008***

Francisco Javier Quinde Ortiz

franciskorn@gmail.com

Director: Ec. Juan Carlos Zabala

jcza82@gmail.com

Quito, Noviembre de 2011

Resumen

Se realizó un análisis de la situación actual de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, su evolución financiera, comercial, de clientes, imagen, posicionamiento a lo largo del tiempo para el periodo 2005 – 2008. Se buscó alternativas de mitigar los riesgos crediticios de la Cooperativa mediante el conocimiento del perfil y las características de sus clientes mediante el modelo de regresión logística con el objetivo de predecir de forma anticipada el comportamiento de sus socios para que la institución pueda tomar decisiones oportunas.

Se detalla las formas de evaluar un modelo de este tipo, análisis de las variables, determinación de las variables a utilizar a través del análisis de significancia de las variables, evaluaciones de correlación entre las variables, evaluación de varianzas y covarianzas para determinar la correlación de las variables y los errores, análisis de los efectos marginales después del modelo LOGIT y la ejemplificación mediante el manejo de escenarios. Se obtuvo como resultados que las variables con mayor influencia en la calificación del cliente que determinan probabilidad de incumplimiento para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. De crédito fueron *número de créditos, promedios en la cuenta, cuota del crédito y nivel de patrimonio*.

Palabras clave: Modelo logit, Cooperativa Andalucía, probabilidad de incumplimiento, riesgo, riesgo de crédito, microfinanzas, indicadores financieros.

Prólogo

La presente investigación muestra la actualidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., cuáles son sus fortalezas y debilidades según la perspectivas de los entes de control y generación de información, así como también el análisis interno de esta institución.

Adicionalmente se describe el perfil de los clientes, situación coyuntural de la institución, como herramientas para la construcción del modelo logit para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento de crédito de sus socios

Este trabajo está compuesto de 8 capítulos detallados de la siguiente forma:

En el capítulo 1 se define la problemática, justificación, delimitación espacial, temporal, como también las hipótesis planteadas para la investigación. En este capítulo se definió las variables a utilizar, también se tomó en cuenta los objetivos y la metodología que se empleó en la investigación.

Adicionalmente en el capítulo 2 se describe el marco teórico donde se detallan conceptos afines al tema y problemática nombrados en el capítulo anterior, tomando en cuenta referencias bibliográficas de documentos y otras investigaciones para el entendimiento teórico del tema tratado.

La descripción de la cooperativa según la perspectiva de análisis de una institución calificadora de riesgo se trata en el capítulo 3 y 4, en el cual, el primero de estos muestra, mediante una descripción clara el panorama de la cooperativa, además en el capítulo 4 se realiza el análisis sobre los nichos de mercados a los cuales atiende la Cooperativa, tomando en cuenta herramientas estadísticas para el análisis.

El análisis de indicadores que comprende a la coyuntura de la cooperativa y la ejecución y análisis del modelo de regresión logística se ejecuta en los capítulos 6 y 7, en donde se determinan las variables para el cálculo de la probabilidad de incumplimiento en la Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

Finalmente en el capítulo 8 se detallan las referencias bibliográficas utilizadas en la presente investigación.

A Dios

A mi Padres

A mis Hermanos

*Le agradezco a Dios por ser la razón de mi vida, Él es la fuente de mi inspiración,
nada hubiese sido posible si Él no lo hubiese así querido*

*A mis padres Francisco y Carmita por su fé, dedicación y paciencia en mí, día tras
día, demostrando su amor incondicional.*

A mis hermanos porque el hecho de existir son mis fuerzas para luchar.

*A mi tutor Eco. Juan Carlos Zabala por su profesionalismo y entrega en todo el
tiempo dedicado en este trabajo.*

A mis abuelitos por todas sus sabias enseñanzas.

A mi tío Eco. Mauricio Ortiz por todos sus consejos y por creer en mí siempre.

Al Ing. Galo Izurieta por el soporte brindado para lograr este trabajo.

A Estefanía Guerra por siempre estar a mi lado apoyándome

A toda mi familia.

*Finalmente, a mis amigos, Felipe García, Roberto Jaramillo, Oscar Valladares, por
ser más que amigos, son mis hermanos.*

Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente;
no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará
contigo en dondequiera que vayas.

JOSUE1:9

***Modelo logit para el cálculo de incumplimiento de crédito
otorgado por la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía.
Ltda. 2005 – 2008***

Introducción	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Definición del problema	8
1.3 Justificación	10
1.4. Preguntas de investigación	10
1.5. Delimitación	11
1.6. Hipótesis de trabajo	12
1.7. Variables e indicadores	12
1.8. Objetivos	15
1.9. Metodología	15
Marco teórico	18
2.1. Riesgo	18
2.2. Tipos de riesgo	19
2.3. Modelo logit	27
2.4. Modelo de las cinco “C”	30
2.5. Modelo relacional	30
2.6. Importancia de las microfinanzas	30
Situación de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.	32
3.1. Principales datos e indicadores financieros	32
3.2. Calificación obtenida	32
3.3. Calificación de riesgo	34
3.4. Riesgo económico-financiero	42
Nichos de mercado atendidos por la Cooperativa	53
4.1. Segmentación de mercados	53

4.2. Perfiles de clientes	55
Análisis de indicadores	62
Análisis de resultados del modelo de regresión logística aplicado para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía 2005- 2008.	77
6.1. Base de datos.	77
6.2. Modelo de regresión logística	77
6.3. Correlaciones.	79
6.4. Coeficientes de covarianza del modelo	80
6.5. Efectos marginales para determinar la probabilidad de Incumplimiento de crédito	81
Resultados, conclusiones y recomendaciones	86
7.1. Resultados	86
7.2. Conclusiones	88
7.3. Recomendaciones	89
Referencias bibliográficas	90

CAPITULO I

Introducción

1.1. Antecedentes

Las tendencias actuales de gestión financiera contemplan la administración del riesgo como un pilar fundamental en la intermediación de recursos, en el que la identificación y sobre todo cuantificación de las pérdidas potenciales permite a las entidades bancarias cumplir eficientemente su rol de canalizar fondos, tanto a la producción como al consumo.

En Ecuador, una de las principales causas de la crisis financiera que afectó al sector a finales de la década de los noventa, y que significó que el país abandone su política monetaria y cambiaria al momento de adoptar al dólar de los Estados Unidos de América como moneda de curso legal.

En ausencia de una política de gestión de riesgos como parte del proceso de concesión de crédito se aplicaron políticas de crédito tradicional sustentadas en el análisis de la capacidad de pago, de cada sujeto de crédito y garantías que estaba dispuesto a entregar a favor de la institución financiera, sin considerar los riesgos asociados a la operación, como la probabilidad de incumplimiento, en función del comportamiento de pago de los clientes y la posibilidad de deterioro de la calidad crediticia de la contraparte, como consecuencia de factores internos y externos, lo cual significó en 1999 la caída del sistema financiero y el consecuente impacto en la capacidad de generación y distribución de la riqueza en la sociedad.

La crisis financiera, significó la insolvencia de un segmento importante del sistema, con secuelas negativas en el desempeño del sector real de la economía, en el adecuado funcionamiento de los mercados financieros, afectando las decisiones de inversión y ahorro de los agentes y finalmente, el desempeño económico de la nación y calidad de vida de la población.

1.2. Definición del problema

El sorpresivo cierre de Mutualista Benalcázar a comienzos de mayo de 2008, por la Superintendencia de Bancos ante problemas de solvencia, fue un tema puntual que no afectó la confianza de las y los depositantes, según lo muestran las cifras. El crecimiento de los depósitos sigue siendo muy superior a la colocación de crédito, por lo que el sistema financiero ecuatoriano se encuentra sumamente líquido (ECUABILITY S.A. 2008).

El efecto del creciente gasto público y la implementación del impuesto a la salida de capitales del 0,5%, en vigencia desde enero 2008, son factores que también han contribuido el crecimiento de los depósitos.

La demanda de crédito ha disminuido, en parte por la incertidumbre creada por las discusiones en la Asamblea Constituyente, donde está pendiente la aprobación de una nueva ley para el sistema financiero. en ese mismo foro se ha comentado sobre la posible definición de servicio público delegable para la banca, lo cual ha generado malestar en sus representantes y podría ser un aspecto que de aprobarse se convierta en un riesgo para la continuidad de algunos de sus partícipes, pues podrían darse interpretaciones políticas al término “delegable”.

La cartera neta del sistema en lo que va del 2008 aumentó solamente en 2,6% respecto a diciembre de 2007, observándose decrecimiento en la banca pública, probablemente debido a problemas causados por el invierno, que han frenado las colocaciones, especialmente en la costa ecuatoriana.

Los indicadores de morosidad son adecuados, con valores promedios del 3,3% para los bancos y 4,6% para las cooperativas, que en conjunto representan el 83,3% de los activos del sistema financiero ecuatoriano. También subsisten suficientes coberturas para cubrir los riesgos crediticios.

El patrimonio total del sistema al 31 de marzo de 2008 ascendió a 2.768 millones de dólares con un incremento anual de 25,5%, en razón a que accionistas y socios siguieron capitalizando la mayoría de utilidades alcanzadas hasta diciembre de 2007.

Los resultados obtenidos por el sistema financiero en el primer trimestre del 2008 son mejores en 5,2% a los del mismo mes del año 2007, lo cual evidencia que la reducción en tasas y comisiones no tuvo gran impacto para la mayoría de instituciones, aunque las entidades más pequeñas y las dedicadas a atender el segmento de microempresa parecen ser las más afectadas.

Se mantiene la indefinición en cuanto a la creación del Banco del Afiliado y al futuro del Banco del Pacífico, lo cual, junto al tema de la nueva ley, implican aspectos relevantes que probablemente solo puedan ser aclarados después de los resultados del Referéndum sobre la nueva Constitución.

Finalmente, la creciente inflación, que al mes de mayo de 2008 se ubicó en 9,29%, implica que las tasas pasivas actuales sean tasas reales negativas y que algunas de las tasas activas se aproximen a esos valores, con lo cual, si continúa incrementándose el aumento de precios, se podría llegar a tener tasas activas reales negativas, al menos para los segmentos de vivienda y comercial.

1.3. Justificación

Tanto para el Estado como para la sociedad en general es importante contar con un sistema institucional financiero sólido que pueda ser fuente de desarrollo para la sociedad y el país. Por ello es importante buscar la forma de que las instituciones financieras puedan consolidarse como empresas sólidas, puedan impulsar de forma importante el desarrollo de la población y su seguridad.

Tomando en cuenta que desde la actividad más natural que el ser humano realiza, se puede decir que está implícito el riesgo. Dependiendo de la actividad, éste podrá ser menor o mayor, pero el riesgo es una variable constante en la vida de los seres humanos. Por ello, en la actividad financiera de las entidades bancarias de captación y préstamo de dinero también tienen que ver de una manera muy importante lo que es el riesgo, considerando fundamentalmente el riesgo crediticio y por ende la calificación crediticia.

Es ahí que los modelos de medición de riesgo son útiles para poder determinar de qué forma las instituciones financieras deben tomar las decisiones adecuadas, para que estas y el sistema social no colapsen. Originando en los modelos logit una herramienta para medir la probabilidad de incumplimiento son de gran ayuda para que el sistema financiero nacional pueda mantenerse tanto en bancos, cooperativas, mutualistas, frente a las irregularidades que puede existir en un mercado de consumidores que cambia a diario.

Se ha comprobado en base a la experiencia que el ser humano a la hora de cubrir el crédito adquirido toma decisiones muchas veces están fuera de la razón, bajo circunstancias que bien podría pagarlas. El modelo logit permite medir y descubrir mediante la coyuntura, etnia, edad, estado civil, etc., las características de cada cliente, en base a éstas, determinar qué cliente es confiable y sujeto de crédito.

1.4. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la visión de los entes de evaluación y calificación sobre la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005 - 2008?
- ¿Cuál es el nivel de incumplimiento de pago de crédito que enfrentó la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005 - 2008?
- ¿Cuál es el impacto que se obtendría con la implementación de un modelo logit para determinar la probabilidad de incumplimiento, es posible identificar la exposición al riesgo antes de otorgar un crédito a un cliente de acuerdo a las características socioeconómicas comunes?

TABLA No. 1 Preguntas de investigación

PREGUNTA	TEMA RELACIONADO	OBJETIVO
¿Cuál es la visión de los entes de evaluación y calificación sobre la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005-2008?	Posicionamiento de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía	Evaluar el posicionamiento de la Cooperativa en el periodo de estudio, para identificar el segmento de su posicionamiento
¿Cuál es el nivel de incumplimiento de pago de crédito que enfrentó la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005 - 2008?	Riesgo de Incumplimiento de Crédito	Análisis del nivel incumplimiento que ha experimentado la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, como base para identificar en que porcentaje se puede mejorar con el modelo planteado
¿Cuál es el impacto que se obtendría con la implementación de un modelo LOGIT para determinar la probabilidad de incumplimiento, es posible identificar la exposición al riesgo antes de otorgar un crédito a un cliente de acuerdo a las características socioeconómicas comunes?	Concesión de Crédito(Modo Técnico, Riesgo Crediticio	Demostrar que el modelo LOGIT, se puede utilizar como herramienta útil para disminuir el riesgo crediticio en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía.

FUENTE/ELABORACION: Francisco Quinde O.

1.5. Delimitación

1.5.1.Delimitación temporal

Debido a los cambios que se han dado en la economía ecuatoriana desde el año 2000 y de manera enfática en el sistema financiero ecuatoriano desde el año 2002, esta investigación realizó su análisis a partir del año 2005 hasta el año 2008, dando importancia al cambio producido en esos años para la consistencia del modelo.

El período escogido para el análisis de esta investigación, se escogió bajo el precepto que en el año 2005 se considera como un período donde después del cambio de divisa al sistema dolarizado, el sistema financiero en Ecuador se ha podido adaptar a lo que este sistema se refiere y tomando como referencia tope al año 2008 ya que para el modelo es importante que pueda ser consistente para realizar el análisis, determinando así el rango de tres años para la ejecución del modelo.

1.5.2. Delimitación espacial

La presente investigación se realizó en el marco en el cual La Cooperativa de Ahorro y Crédito Cía. Ltda. se encuentra enfocado, pequeños y medianos inversionistas, microempresarios, comerciantes, y en general el sector de consumo no atendido por la banca privada, en la comunidad de la provincia de Pichincha, Cantón Quito.

1.6. Hipótesis de trabajo

Hipótesis 1

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. es considerada por entes de evaluación y calificación externos como una institución solvente y con expectativas de crecimiento futuro.

Hipótesis 2

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. se considera una institución financiera que presenta bajo índice de cartera vencida y contaminada, lo cual garantiza un sistema eficiente en calificación de clientes para la concesión de créditos a las personas.

Hipótesis 3

El modelo logit como herramienta para determinar el riesgo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cia. Ltda., permite verificar si las personas que adquirieron un mayor número de créditos durante el periodo 2005 – 2008 tuvieron un índice bueno en cuanto al pago de sus créditos.

1.7. Variables e indicadores

A continuación se detallan las variables e indicadores que se utilizarán en el presente modelo, los cuales están ligados de manera directa con su respectiva hipótesis, que servirán para la ejecución del modelo.

1.7.1. Variables e indicadores 1

TABLA No. 2 Variables e indicadores 1

VARIABLES	INDICADORES	DESCRIPCION
Análisis de Interno de la Cooperativa Andalucía	Boletines Balances Informes	Corresponde al análisis interno que se realiza dentro de la Cooperativa Andalucía para saber en la situación que se encuentra.
Análisis Externo de la Cooperativa Andalucía	Boletines Informes Auditorias Balances	Análisis que realizan diferentes entidades tanto de control como entidades externas que muestra el estado de la Cooperativa Andalucía, desde el ámbito externo.

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

1.7.2. Variables e Indicadores 2

TABLA No. 3 Variables e Indicadores 2

PREGUNTA	TEMA RELACIONADO	OBJETIVO
¿Cuál es la visión de los entes de evaluación y calificación sobre la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005-2008?	Posicionamiento de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía	Evaluar el posicionamiento de la Cooperativa en el periodo de estudio, para identificar el segmento de su posicionamiento
¿Cuál es el nivel de incumplimiento de pago de crédito que enfrentó la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía en el periodo 2005 - 2008?	Riesgo de Incumplimiento de Crédito	Análisis del nivel incumplimiento que ha experimentado la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, como base para identificar en que porcentaje se puede mejorar con el modelo planteado

(Continúa)

¿Cuál es el impacto que se obtendría con la implementación de un modelo LOGIT para determinar la probabilidad de incumplimiento, es posible identificar la exposición al riesgo antes de otorgar un crédito a un cliente de acuerdo a las características socioeconómicas comunes?	Concesión de Crédito(Modo Técnico, Riesgo Crediticio	Demostrar que el modelo LOGIT, se puede utilizar como herramienta útil para disminuir el riesgo crediticio en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía.
--	--	---

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

1.7.3. Variables e indicadores 3

TABLA No. 4 Variables e Indicadores Hipótesis 3

VARIABLES	INDICADORES	DESCRIPCION
Perfil de crédito	Importe Duración Destino Procedencia Tipo de interés Garantías	Corresponde a las características con las que fue concedido el crédito al cliente
Perfil del solicitante	Edad Estado civil Cargas familiares Situación laboral Ingresos Antigüedad en el trabajo Residencia Propiedad de la vivienda Compensaciones N° de operaciones activas N° de operaciones pasivas N° de operaciones Impagadas Importe Duración del retraso	Representa el perfil del cliente desde el ámbito histórico del cliente, hasta el actual del mismo. Con el propósito de que la institución tenga garantías de a quien se le concede el crédito.

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

1.8. Objetivos

1.8.1. Objetivo general

Determinar que el modelo logit es una herramienta útil de medición de riesgo para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., con la cual se pueda contar de manera oportuna para obtener mejores niveles de confianza dentro y fuera de esta institución financiera.

1.8.2. Objetivos específicos

Encontrar el factor de mayor relevancia en cuanto al incumplimiento de los pagos realizados a la Cooperativa Andalucía en el ejercicio que se brinda a la comunidad: proporcionando créditos.

Determinar el segmento de crédito en el que la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. ha incurrido en mayor nivel de riesgo, tomando en cuenta el periodo considerado para la investigación.

Identificar el factor límite de concesión de crédito que debe considerar la Cooperativa para la evaluación de sus socios.

1.9. Metodología

1.9.1. Tipo de investigación

La metodología que se empleó en la presente investigación, tomará en cuenta las siguientes características:

Tiene que ver en el ámbito de *estudio correlacional*, ya que para determinar el nivel de incumplimiento de crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. se utilizó el modelo de regresión logística el cual relaciona un número diverso de variables con la probabilidad de incumplimiento de sus clientes.

Se utilizó el programa STATA, ya que combina velocidad con fácil uso, una biblioteca de pre-programas analíticos, capacidad para el manejo de datos, y la programación que permite a los usuarios inventar y ampliar su capacidad tanto como sea necesaria en temas de estadística y predicción por medio de bases de datos.

El segundo ámbito que se empleó un *estudio descriptivo*, ya que se partió de la información existente en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. para

determinar la situación en la que se encuentra la institución, tomando en cuenta los informes, boletines, balances, etc. para el respectivo análisis.

1.9.2. Métodos de investigación

La investigación utilizó método inductivo ya que tomo como base la información que la Cooperativa Andalucía Cia. Ltda. posee de sus clientes, el cual será de forma útil para poder determinar las características relevantes que provocan en los clientes caer en el incumplimiento del crédito, lo cual implica riesgo para la institución en cuanto a la diversificación de sus recursos, y los costos que incurre este tipo de operaciones.

1.9.3. Fuentes de información

La fuente de información con la que se trabajó fue de tipo secundaria ya que se analizaron las bases de datos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, así como las publicaciones, informes y notas realizadas por la institución y otras entidades.

1.9.4. Procedimiento metodológico

El procedimiento metodológico utilizado en la ejecución de este modelo de regresión logística se procedió primeramente al reordenamiento de la base de datos con lo cual se pueda obtener un modelo de mejor calidad que permita la predicción exacta de sus resultados.

Posteriormente, del análisis de la base de datos se vio la necesidad de crear variables dummy en STATA para enfocar de forma precisa variables consideradas importantes para obtener una mejor interpretación de resultados del modelo. Estas variables son:

Sexo

Estado civil

Tipo de tasa

Calificación de la central de riesgo

Además, se creó la variable dependiente “moroso” mediante el análisis de clientes en su historial de crédito, ya que cuando presentaban días vencidos en el pago de la cuota de crédito, se lo calificaba como en historial en mora, por lo que se creó la variable Dummy para identificar los clientes que habían incurrido mora en el tiempo.

Se ejecutó el modelo logit en el programa STATA, donde se observó la significancia individual de los variables y su aporte al modelo. En este punto se determinó las variables

que serían importantes para el modelo y las que serían descartadas. A pesar de no contar con un R^2 significativo se procedió a seguir ejecutando el modelo, ya que este indicador no es de significancia, debido a que un modelo logit es de máxima verosimilitud. Una vez determinada las variables relevantes se realizó pruebas de correlación con distintas combinaciones de variables y se determinó las variables calificadas independientes del modelo.

Adicionalmente se obtuvo el análisis de covarianzas para observar la correlación de las variables con los errores para evitar problemas de correlación.

Finalmente se obtuvo la matriz de efectos marginales, donde se observó el margen límite en el cual se debería conceder un crédito; además, se obtuvieron los coeficientes de cada variable determinándose las variables de mayor relevancia dentro del análisis crediticio y se procedió a ejemplificar el modelo mediante escenarios importantes para demostrar que el modelo funcionaba y se ajustaba a la realidad de la Cooperativa.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Riesgo

2.1.1. Definición de riesgo

Riesgo es el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o suceso futuro (BRITO, 2009). El riesgo está latente en cualquier actividad o proceso que se realice, con dificultad para determinar el momento de ocurrencia; pero la realización o toma de ciertas medidas preventivas puede minimizar la probabilidad de ocurrencia y el impacto que este pueda tener.

El *The Institute of Internal Auditors* – (The IIA) define al riesgo como:

La Posibilidad que ocurra un acontecimiento que tenga un impacto en el alcance de los objetivos. El riesgo se mide en términos de impacto y probabilidad.

Riesgo es la posibilidad de que un evento futuro incierto ocurra y afecte el logro de los objetivos estratégicos, operativos y financieros de la organización (RUANAO, 2007), tales como: Reducir las “amenazas”, manejar la “incertidumbre” y explotar la “oportunidad”.

2.1.2. El riesgo

Las organizaciones, sin importar su actividad o giro de negocio se enfrentan constantemente a diversos tipos de riesgos con los cuales deben convivir, sin que exista un mecanismo 100% confiable o seguro que permita evitar dichos riesgos.

De ahí que se plantea a la **mitigación de riesgos** como una de las mejores herramientas para controlarlo, la cual es un conjunto de actividades que se implementan con el fin de reducir la consecuencia de un evento ocurrido en particular; mejorando con esto el perfil del riesgo asociado a dicho evento. También se la conoce como **intervención de la consecuencia** (MIRABAL, 2007).

En el caso de las instituciones financieras, el riesgo es parte integral de las diversas operaciones que realizan, principalmente porque su materia prima fundamental es el dinero. El manejo del dinero proveniente de las captaciones es una responsabilidad demasiado alta para las instituciones financieras, debido a que para ellos representa la mayor parte de sus pasivos y deben tener capacidad suficiente para poder almacenarlo, cuidarlo y después devolverlo a sus clientes.

Por otro lado, la planificación y la toma de decisiones gerenciales que con muy buenos resultados, se basaba solamente en el manejo eficiente de la cartera y la liquidez, ahora

debe considerar aspectos internos y externos que son significar un riesgo. Es así, que aparecen dentro de la administración del riesgo sus distintos tipos.

2.2. Tipos de riesgo

De acuerdo a instituciones internacionales y a la práctica mundial de la actividad financiera de las instituciones financieras, se pueden establecer tres tipos de riesgo, que se detalla en la Tabla No. 5:

Tabla No. 5 Tipos de riesgos

Tipo de Riesgo	Acuerdo	Año
Riesgo de Crédito	Basilea I	1988
Riesgo de Mercado	Enmienda a Basilea I	1996
Riesgo Operativo	Basilea II	2004

FUENTE: Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, Aplicación de Basilea II: aspectos prácticos, Banco de Pagos Internacionales, Suiza, Julio 2004

ELABORACIÓN: Mayra Vivar A.

2.2.1. Riesgo de crédito

2.2.1.1. Definición de riesgo de crédito

- El riesgo que un cliente o contraparte no pueda o no quiera cumplir con un compromiso que ha celebrado con uno o varios miembros de una institución.
- Posibilidad de sufrir una pérdida como consecuencia del no pago de una cantidad prestada en el pasado.
- Las pérdidas asociadas al evento de fallido del prestatario o al evento del deterioro de su calidad crediticia (BESSIS, 2002).

El próximo gran reto de los mercados financieros es el desarrollo de nuevos métodos y técnicas para valorar el riesgo de crédito (CAOETTEET, 1998).

2.2.1.2. Basilea I – Basilea II

El Acuerdo de Basilea I, publicado por el Banco de Liquidaciones Internacionales (BIS) en 1988, estableció los primeros estándares internacionales para el cálculo de los requerimientos de capital para riesgo de crédito, buscando alcanzar dos objetivos principalmente:

1. Fortalecer la seguridad y estabilidad en el sistema bancario internacional.
2. Uniformar la regulación bancaria disminuyendo desigualdad competitiva entre los bancos internacionales.

Entre las propuestas más relevantes se encuentran:

- Establecer un 8% como requerimiento de capital mínimo para hacer frente a cualquier situación de quebranto.
- Estandarización en la constitución del capital básico y del capital complementario.
- Estandarización en la clasificación de los activos, así con una asignación de un ponderador de riesgo (RW).

Basilea I fue un progreso muy importante en la banca internacional, sin embargo con el paso del tiempo fue rezagándose con respecto a la práctica de la administración y medición de riesgo de crédito. Esta preocupación motivó al BIS a realizar consultas con la banca internacional, a fin de adecuar la regulación a la realidad imperante.

2.2.1.3. Métodos para la medición del riesgo de crédito

El Acuerdo de Basilea II establece tres métodos para la medición de riesgo de crédito; las cuales son:

- ✓ Método estándar (STDA)
- ✓ Método de calificaciones internas básico (IRBF)
- ✓ Método de calificaciones internas avanzado (IRBA)

En general, se espera que las instituciones financieras se muevan progresivamente a las metodologías avanzadas que reflejen de manera adecuada su *perfil de riesgo* a través del cálculo de sus requerimientos de capital.

2.2.1.4. Importancia del riesgo de crédito

Saunders data que el riesgo de crédito es importante, ya que permite establecer su verdadero valor mediante la implementación de ciertas medidas; es por ello que destaca la importancia de este riesgo (SAUNDERS, 1999). De esta manera se tiene:

- Incremento estructural en el número de fallidos, debido al incremento en la competencia entre prestamistas.
- El fenómeno de la desintermediación financiera que hace que aparezcan un mayor número de potenciales prestatarios y una disminución de la calidad crediticia media de los mismos.
- La mayor competencia entre prestamistas también ocasiona unos márgenes más estrechos (MARSHAL Y KEPNER, 1999).
- La mayor volatilidad en los valores de las garantías de las operaciones, asociada a un aumento general de volatilidad en los mercados financieros en los últimos años (SMITHSON, 1995).
- El crecimiento enfático de los derivados negociados en mercados no organizados (Over-the-counter: OTC), que llevan implícito un incremento en el riesgo de contrapartida al no existir una cámara de compensación organizada.

2.1.2.5. Elementos del riesgo de crédito

El riesgo de crédito se encuentra compuesto por:

- a) El riesgo de migración (downgrade).
- b) El riesgo de fallido (default)
- c) El riesgo de tasa de recuperación (recovery)
- d) El riesgo de exposición (exposure)

2.2.2. Riesgo de mercado

2.2.2.1. Definición de riesgo de mercado

El *riesgo de mercado* es la pérdida potencial por cambios en los factores de riesgo de mercado que inciden sobre la valuación o sobre los resultados esperados de las

operaciones activas, pasivas o causantes de pasivo contingente¹ tales como: tasas de interés, tipos de cambio, índices de precios, entre otros.

2.2.2.2. Basilea I - Basilea II

El BIS, a través del Comité de Basilea en Supervisión Bancaria, realizó una enmienda al Acuerdo de Basilea I en 1996 para incorporar el riesgo de mercado, en el que se establece que *las instituciones con niveles significativos de tesorería calculen su cargo de capital por exposición a riesgo de mercado, ya sea aplicando un modelo interno o a través del modelo estándar definido por el Comité.*

En septiembre de 1999, el BIS publica el primer análisis del desempeño observado por tales modelos, mientras que en noviembre de 2005, el Comité publica una nueva enmienda para el cálculo del requerimiento de capital por riesgo de mercado.

2.2.2.3. Métodos para la medición del riesgo de mercado

Para la determinación del requerimiento de capital por riesgo de mercado existen dos metodologías propuestas por el Comité de Basilea:

- ❖ Método de medición estándar (STDAMkt)
- ❖ Uso de modelos internos de medición de riesgo de mercado (MMMkt)

2.2.2.4. Clasificación del riesgo de mercado

El riesgo de mercado proviene de variaciones adversas de las variables financieras relevantes de mercado. Así, los principales riesgos de mercado a los que está expuesta una entidad financiera se pueden clasificar de manera genérica por la exposición de sus portafolios a variaciones de los distintos factores de riesgo. De esta manera se tiene:

- a) *Riesgo cambiario o de divisas (RD)*. Surge en las posiciones abiertas en divisas extranjeras, las cuales originan una exposición a pérdidas potenciales debido a la variación de los tipos de cambio correspondientes.
- b) *Riesgo de tasas de interés (RTI)*. Surge por el hecho de mantener activos y pasivos (reales o nominales) con diferentes fechas de vencimiento o reprecación. De este

¹ Un pasivo contingente es una *obligación posible* surgida a raíz de sucesos pasados, cuya existencia puede ser consecuencia, con cierto grado de incertidumbre, de un suceso futuro o que no está recogida en los libros contables por no obligar a la empresa a desprenderse de recursos o no ser susceptible de cuantificación en ese momento. Ejemplo: Un litigio: La empresa no conoce cómo va a terminar, pero puede verse obligada a pagar una cantidad de dinero si, lo pierde (negociación, juicio). En ese caso, es posible que lo recoja con una provisión.

modo se crea exposición a los cambios en los niveles de las tasas de interés para los plazos correspondientes.

- c) *Riesgo accionario (RPC)*. Surge al mantener posiciones abiertas (compra o venta) con acciones, índices o instrumentos basados en acciones. De este modo se crea una exposición al cambio en el precio de mercado de las acciones vinculadas a los índices o instrumentos basados en éstas.
- d) *Riesgo de volatilidad (TO)*. Surge en los instrumentos financieros que contienen opcionalidad, de forma tal que su precio sea función, entre otros factores, de la volatilidad percibida en el subyacente de la opción (tasas de interés, acciones, tipo de cambio, etc.)
- e) *Riesgo base o de margen (RMP)*. Surge cuando un instrumento se utiliza como cobertura de otro y cada uno de ellos es valuado con distinta curva de tasas (por ejemplo, un bono gubernamental cubierto con un derivado de tasas interbancarias) de manera que su valor a mercado puede diferir, generando imperfecciones en la cobertura.

2.2.2.5. Capital requerido por exposición a riesgo de mercado

De acuerdo con Basilea II, para efectos de requerimientos de capital por riesgo de mercado se considerarán:

- 1) Los instrumentos financieros (bonos, divisas, acciones, instrumentos financieros derivados, etc.) existentes en el portafolio de negociación (*trading book*) de la entidad financiera.
- 2) Las posiciones que la entidad financiera mantenga en activos o pasivos de su balance como hipotecas, créditos, depósitos, etc.

2.2.3. Riesgo operativo

2.2.3.1. Definición de riesgo operativo

El *riesgo operativo* es el riesgo de pérdida debido a la inadecuación o a fallo de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien a causa de sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos.

El Comité de Basilea define el riesgo operativo como la posibilidad de que se ocasionen pérdidas financieras por eventos derivados de fallas o insuficiencias en los procesos,

personas, tecnología de información y por eventos externos.

Cabe señalar, que el riesgo operativo incluye al riesgo legal, el cual se define como: la posibilidad de que se presenten pérdidas o contingencias negativas como consecuencia de fallas en contratos y transacciones que pueden afectar el funcionamiento o la condición de una institución del sistema financiero, derivadas de error, dolo, negligencia o imprudencia en la concertación, instrumentación, formalización o ejecución de contratos y transacciones.

El riesgo operativo no incluye al riesgo estratégico ni de reputación.

2.2.3.2. Métodos para la medición del riesgo operativo

Basilea II incentiva la creación de técnicas más avanzadas por parte de las entidades. Dentro de la administración del riesgo operacional, Basilea II establece la necesidad de disponer de un capital específico para su cobertura.

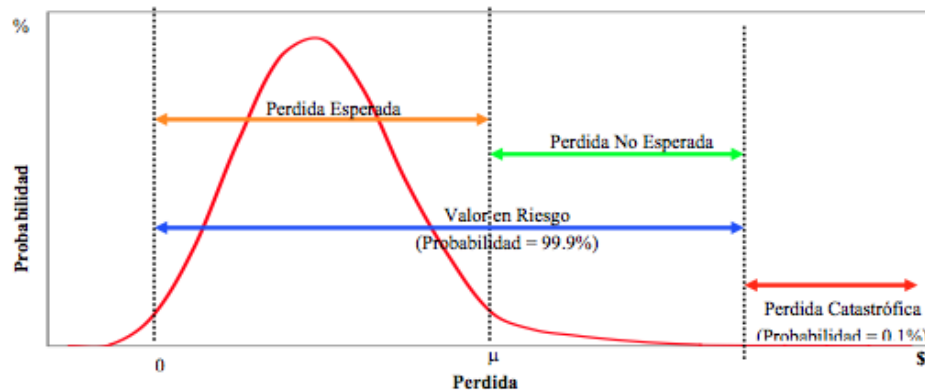
Para calcular dicho capital se establecen tres métodos:

- Método del indicador básico
- Método estándar
- Método de medición avanzada (AMA)

En este último método, se establece que el *capital regulatorio del AMA*, representado en la figura No. 1, está dado por la suma de la pérdida esperada (EL) y la no esperada (UL)². En caso que la Institución pueda demostrar que se está registrando apropiadamente la pérdida esperada (EL), entonces podrá disminuir este monto a únicamente la pérdida no esperada (UL).

² El capital regulatorio se presenta en el modelo de Merton como las pérdidas esperadas por acreditar (expected credit loss - ECL).

Figura No. 1 Método de medición avanzada



FUENTE: Riesgo operacional, Gaceta de Basilea II, Número 6, HSBC México, 2007

ELABORACIÓN: Mayra Vivar A.

2.2.3.3. Basilea I - Basilea II

Basilea II toma como base los principios establecidos por Basilea I³ y agrega nuevos principios y directrices dentro de cada uno de sus tres pilares fundamentales.

Los principios relacionados con la administración del riesgo operativo formulados por Basilea II son los siguientes:

- Compromiso de la alta dirección.
- Auditoría interna independiente y competente.
- Marco de gestión de riesgos (MGR).
- Identificación y evaluación de riesgos.
- Monitoreo del riesgo operacional.
- Políticas, procesos y procedimientos formalmente establecidos.
- Planes de contingencia y de continuidad del negocio.
- Exigencias del supervisor bancario para un efectivo MGR.
- Auditoría independiente del supervisor bancario.
- Suficiente divulgación pública por parte de los bancos.

Por otro lado, el riesgo operativo, según Basilea II está explicado e incluido por los riesgos de crédito, mercado, estratégico y reputación, lo que se puede observar en la figura No. 2

³ Basilea I planteó 25 principios fundamentales para una adecuada gestión financiera. Para mayor información refiérase a la página Web de la Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador.

Figura No. 2 Componentes del riesgo operativo



FUENTE: Mirabal Javier, Impacto de las medidas de control y mitigación de riesgo operativo en el cálculo del capital regulador en un ambiente gobernado bajo los principios de Basilea II, Taylor risk consulting, Tegucigalpa, 2007

ELABORACIÓN: Javier Mirabal

2.2.3.4. Control y mitigación del riesgo operativo

Se plantea como herramientas y departamentos para controlar y mitigar al riesgo operativo a las siguientes:

- Gobierno corporativo.
- Políticas de control de riesgo.
- Sistema de control interno (COSO, etc.)
- Auditoría interna.
- Normas y procedimientos de cada línea de negocios.
- Sistemas de prevención y monitoreo.
- Sistemas de seguridad.
- Herramientas tecnológicas de todo tipo (soluciones “BPM”, “BCP”, etc.)
- Utilización de todo tipo de soluciones (infraestructuras, equipos, etc.) con clara tendencia a la seguridad y protección.
- Pólizas de seguros.
- Muchas otras.

Para minimizar el riesgo operativo, las cooperativas de ahorro y crédito en el Ecuador han incorporado la tecnología, sus procesos de negocio, lo cual les ha permitido una eficiente toma de decisiones y un mejor servicio para sus clientes.

2.3. Modelo logit

Este modelo permite, además de obtener estimaciones de la probabilidad de un suceso, identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades, así como la influencia o peso relativo que éstos tienen sobre las mismas (LLANO, 2006).

Este tipo de modelo arroja como resultado un índice, cuyos determinantes son conocidos, lo que permite efectuar ordenaciones, las cuales al realizarse, posibilitan, con algún método de estratificación, generar clasificaciones en las que se le asocia a cada elemento una calificación. Existen muchos criterios para llevar a cabo la asociación índice - calificación, muchos de ellos con base en índices de muestreo, donde el criterio es puramente estadístico. Otros criterios podrían considerarse subjetivos.

Para el caso más sencillo, el de una única variable explicativa, se trata de encontrar la relación que existe entre la variable explicativa y la endógena. Las posibilidades que se plantean son:

Que la función que relaciona ambas variables sea una función lineal, caso en el cual se tiene, lo que se ha denominado como el modelo lineal de probabilidad. Este asume que la relación entre las variables explicativas y la variable explicada tiene un comportamiento lineal, suposición que en muchos casos no se da, originando en los modelos de regresión no lineales, dentro de los cuales se encuentran ubicados los modelos probit y logit.

La modelización logit es similar a la regresión tradicional salvo que utiliza como función de estimación la función logística en vez de la lineal.

Con la modelización logit, el resultado del modelo es la estimación de la probabilidad de que un nuevo individuo pertenezca a un grupo o a otro, mientras que por otro lado, al tratarse de un análisis de regresión, también permite identificar las variables más importantes que explican las diferencias entre los grupos.

Existen distintos tipos de modelos logit en función de las características que presenten las alternativas que definen a la variable endógena. Esta variable permite medir el número de grupos existentes en el análisis, los modelos logit se pueden clasificar así:

- **Logit dicotómico:** Se utiliza cuando el número de alternativas son dos y excluyentes entre sí.
- **Logit de respuesta múltiple:** Se utiliza cuando el número de alternativas a modelizar es superior a dos.

- **Logit con datos no ordenados:** Se utiliza cuando las alternativas que presenta la variable endógena no indican ningún orden.
- **Logit multinomial:** Se utiliza cuando los regresores del modelo hacen referencia a las observaciones muestrales, por lo que varían entre observaciones pero no entre alternativas.
- **Logit condicional:** Se utiliza cuando los regresores del modelo hacen referencia a las alternativas, por lo que sus valores varían entre alternativas pudiendo hacerlo o no entre observaciones.
- **Logit con datos ordenados:** Se utiliza cuando las alternativas de la variable endógena representan un orden entre ellas.

2.3.1. El modelo logit dicotómico

El modelo logit dicotómico presenta las siguientes características principales:

Variable endógena binaria: Identifica la pertenencia de la persona a una de dos posibles categorías, identificando con el número 1 si el individuo pertenece a la característica de interés cuya probabilidad se estimará en el modelo. Se identifica con 0 al elemento que no posee la característica de interés, cuya probabilidad también se estima con el modelo.

Variables exógenas: Son las variables que permiten discriminar entre los grupos y que determinan la pertenencia de un elemento a un grupo u otro. Pueden medirse en escala nominal, ordinal, de intervalo o de razón.

Resultado del análisis: Es un vector de parámetros con valores numéricos, que son los coeficientes para cada uno de las variables explicativas que hacen parte definitiva del modelo.

La importancia radica en que a cada valor del vector de parámetros le corresponde una variable explicativa, al tenerse en cuenta todas en conjunto y dar valores a cada una de las variables independientes contenidas en el modelo definitivo, se obtiene el valor de la probabilidad de que una persona que posea la característica de interés estudiada en el modelo.

2.3.2. Forma del modelo

La variable explicada (Y) en este caso es una variable dicotómica, que puede tomar solamente dos valores a saber: 1 representa a un tipo de respuesta "A" y 0 tipo de respuesta "B", por lo que se tendría, entonces, lo siguiente:

$$Y_i = \frac{1}{1 + \lambda^{-\alpha - \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{\lambda^{\alpha + \beta_k X_{ki}}}{1 + \lambda^{\alpha + \beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i$$

Para determinar cuáles de las variables en el modelo no son importantes para determinar variaciones en la variable dependiente se debe calcular la estadística de Wald, para lo cual se debe observar la escala de medición de la variable, ya que pueden ocurrir dos situaciones: que sea categórica o no categórica, para cada uno de los cuales se tendría lo siguiente:

Si la variable no es categórica, se tiene lo siguiente:

$$Wald_i = \frac{\hat{\beta}_i^2}{\hat{\sigma}_{\beta_i}^2} \quad \text{Que tiene distribución chi cuadrado con un grado de libertad}$$

Si la variable es categórica, se tiene:

$$Wald_i = \hat{\beta}_i^T \quad^{-1} \hat{\beta}_i \quad \text{Que sigue una distribución chi cuadrado, con grados de libertad igual al número de parámetros estimados.}$$

La importancia del estadístico de Wald radica en que a través de él se puede determinar la significancia del parámetro en el modelo y el peso que tiene, lo que se logra al establecer una sencilla prueba de hipótesis en la que se plantea en palabras lo siguiente:

H₀: $\beta_i = 0$ La variable X_i no es importante para establecer variaciones en el modelo

H₁: $\beta_i \neq 0$ La variable X_i si es importante para establecer variaciones en el modelo

Se efectúa el contraste y si se llega a rechazar la hipótesis nula, se observa a qué nivel de confianza se efectúa el rechazo, y dependiendo del valor se le da el peso a la variable en el modelo, según el siguiente criterio:

95% Poco significativa
97.5% Significante
99% Muy significativa
99.9% Altamente significativa

Otro valor de importancia que se debe ser calcular y tener en cuenta al realizar el modelo logit, es el estadístico Nagelkerke, que indica el porcentaje de las variaciones de la variable dependiente explicadas por las variables independientes. Aunque hasta el momento no existe un valor mínimo de explicación que valide la utilización del modelo, se ha dejado a juicio de quien investiga que fije este valor y realice con el modelo obtenido las proyecciones.

2.4. Modelo de las cinco “C”

El modelo que busca aspectos a analizar ante la petición de un crédito: Carácter u honradez de la persona deudor (carácter), capacidad de generación de fondos (capacidad), capital o patrimonio (capital), garantía como refuerzo de la solvencia (colateral), y condiciones del entorno (condiciones).

2.5. Modelo relacional

Corresponde a la valoración del deudor por parte de un analista, sirviéndose de información interna disponible por la entidad financiera y datos externos solicitados en al clientela o a terceros (registros oficiales y referencias).

2.6. La importancia de las microfinanzas

Las personas de escasos recursos necesitan una variedad de servicios financieros, no solo préstamos.

Al igual que el resto de la población, las personas pobres requieren de una amplia gama de servicios financieros que sean convenientes, flexibles, y de costos razonables. Dependiendo de las circunstancias, la gente pobre necesita no solamente crédito, también requiere ahorros, transferencias en efectivo y seguros (CGAP, 2009).

La microfinanza es una herramienta poderosa en la lucha contra la pobreza ya que el acceso sostenible a servicios financieros permite que las personas pobres aumenten sus ingresos, inviertan en bienes y tengan mayor capacidad para reducir su vulnerabilidad a

choques externos. Las microfinanzas permiten que los hogares pobres tengan un mejor manejo financiero, permitiendo que vayan más allá de la sobrevivencia básica, que planeen su futuro e inviertan en mejor nutrición, mejores condiciones de vida, y en la salud y educación de su prole.

Las microfinanzas se refieren a sistemas financieros que atiendan las necesidades de las personas pobres. La gente pobre constituye la mayoría de la población en los países en vías de desarrollo. Sin embargo, un número abrumador continúa sin acceso a servicios financieros básicos. En muchos países, las microfinanzas continúa siendo vista como un sector marginal y como un asunto de donantes, gobiernos, e inversionistas sociales. Para poder obtener el potencial completo de alcanzar a un número importante de personas pobres, las microfinanzas deben llegar a formar parte integral del sector financiero.

La sustentabilidad financiera es necesaria para alcanzar a número significativos de personas necesitadas. La mayoría de personas pobres no tiene la oportunidad de acceder a servicios financieros por la escasez de intermediarios financieros competentes. La creación de instituciones financieras sostenibles no es un fin en sí. Es la única manera de alcanzar la magnitud y el impacto que se requiera y que las agencias donantes no pueden lograr solas.

La sostenibilidad financiera es la habilidad de la institución microfinanciera de cubrir sus costos. Esto permite el mantenimiento continuo de los servicios financieros a la gente pobre. Alcanzar sostenibilidad financiera significa reducir los costos de transacciones, ofrecer mejores productos y servicios que satisfagan las necesidades de la clientela, y buscar nuevas alternativas para alcanzar a la población sin acceso a servicios financieros.

Las microfinanzas requieren la construcción de instituciones financieras locales y permanentes. La construcción de sistemas financieros para pobres requiere de intermediarios financieros domésticos que puedan ofrecer servicios permanentemente. Tales instituciones deben ser capaces de movilizar y reciclar depósitos domésticos, extender créditos, y proveer una amplia gama de servicios. La dependencia en los fondos de donantes y gobiernos – incluyendo los bancos de desarrollos financiados por los gobiernos – disminuirá paulatinamente a medida que las instituciones financieras locales y los mercados de capital maduren.

El microcrédito no es siempre la solución. El microcrédito no es apropiado para todos ni en toda situación. Indigentes y hambrientos que no tienen ningún ingreso ni medios de repago necesitan otras formas de ayuda antes de poder hacer uso de un préstamo. En muchos casos, donaciones pequeñas, mejoras de infraestructura, programas de empleo y entrenamiento y otros servicios no financieros pueden ser herramientas más apropiadas para aliviar la pobreza. Cuando sea posible, los servicios no financieros deben ser complementados con el fomento del ahorro.

CAPITULO III

SITUACIÓN DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO ANDALUCÍA CIA. LTDA.

3.1. Principales datos e indicadores financieros

**Tabla No. 6 Principales datos e indicadores financieros de la
Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.**

PRINCIPALES DATOS E INDICADORES FINANCIEROS ⁽¹⁾				CALIFICACIÓN OTORGADA	
Activos	:	45.1 Millones de dólares		Categoría	A
Patrimonio	:	8.1 Millones de dólares		Posición Relativa	Más
Resultados	:	275 Mil dólares			
Activos productivos	:	99.5%	Liquidez 2da. Línea	:	25.9%
Morosidad	:	4.6%	Cobertura	:	169.3%
Solvencia patrimonial	:	18.3%	ROE	:	14.0%
				Con información al	31-03-2008
				Fecha de Comité	09-06-2008
				Vigencia de Calificación	30-09-2008

⁽¹⁾ Con información AL 31 de marzo de 2008

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía

ELABORACIÓN: ECUABILITY Calificadora de riesgos.

Al año 2008 la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía cuenta con un nivel de activos de 45 millones de dólares, con resultados de 275 mil dólares anuales, además presenta indicadores financieros como: Indicador ROE que muestra que en cada dólar captado la rentabilidad es del 14% siendo un indicador considerable. Tomando en cuenta el indicador de liquidez de segunda línea que muestra un 25.9% el cual se considera como un porcentaje que cubre la volatilidad que presenta esta institución. Finalmente analizando los indicadores de activos productivos y morosidad se observa que en cuanto a activos se refiere la totalidad de estos se emplean para actividades productivas siendo un 99% su indicador; y en cuanto al nivel de morosidad se observa que de cada 100 actividades crediticias efectuadas, 5 de ellas caen en mora por lo que permite a la institución realizar una mejor predicción productiva.

3.2. Calificación obtenida

Después de analizar los estados financieros al 31 de marzo del 2008, evaluar el riesgo del entorno, así como el riesgo operacional de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. y haber comparado su situación financiera con el segmento de cooperativas, el comité de calificación de riesgo de la institución Ecuability s.a. resolvió ratificar la calificación de riesgo en la categoría de "A+", que significa:

La institución es fuerte, tiene un sólido récord financiero y es bien recibida en sus mercados naturales de dinero. Es posible que existan algunos aspectos débiles, pero es de esperarse que cualquier desviación con respecto a los niveles históricos de desempeño de la entidad sea limitada y que se superara rápidamente. La probabilidad de que se presenten problemas significativos es muy baja, aunque de todos modos ligeramente más alta que en el caso de las instituciones con mayor calificación (ECUABILITY, 2008)

La calificación de riesgo otorgada a la **Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.** se basa en el buen posicionamiento de la entidad dentro de su mercado, lo cual le ha permitido mantener su crecimiento y contar con el permanente respaldo de sus socios. Sus indicadores financieros se conservan muy adecuados frente a otras entidades similares; no obstante se hace necesario que la administración concrete importantes cambios y planes, principalmente a nivel de estructura y negocios, para que pueda mantener y mejorar su posición competitiva, en el mediano y largo plazos.

La Cooperativa Andalucía cuenta con un equipo ejecutivo profesional, adecuados sistemas de control interno y tecnológico, que determinan un apropiado desenvolvimiento de la organización, pero subsisten ciertas debilidades a nivel de gobierno corporativo, debido a que no han concretado aún ciertos aspectos básicos, como las aprobaciones de una adecuada estructura orgánico-funcional y del plan operativo para el año en curso, así como la implementación del plan de mercadeo, entre las principales.

Al primer trimestre del 2008 mantiene la buena calidad de activos, sustentada en una cartera muy atomizada con bajo riesgo crediticio y buena cobertura, aunque su indicador de morosidad muestra un ligero deterioro, en parte por el limitado crecimiento de su cartera en el primer trimestre del año.

Por otro lado, maneja un portafolio de inversiones altamente diversificado colocado en entidades con buenas calificaciones de riesgo, lo cual le permite mitigar posibles riesgos de concentración, mercado y liquidez.

Tuvo un crecimiento moderado de sus captaciones, aunque en el último año se incrementó la participación de los depósitos a plazo como consecuencia de la política de mercadeo implementada para captar este tipo de recursos, generándose un mayor costo financiero.

En cuanto al riesgo de liquidez, tanto sus reportes como los indicadores no muestran debilidades, aunque estos últimos se redujeron hasta marzo 2007 por las políticas aplicadas por la administración, colocando más recursos para inversiones. No se evidencia mayor riesgo de mercado.

La Cooperativa presenta una sólida posición patrimonial que le permitirá conservar el ritmo de crecimiento, siendo un esquema importante para su fortalecimiento el premio al ahorro, el, cual, además es un incentivo para sus socios, permitiendo incrementar su patrimonio por esa vía.

A marzo del 2008, la eficiencia administrativa muestra una tendencia positiva, siendo mejor a lo obtenido un año antes e inclusive a diciembre del 2007. Por otro lado, la eficiencia financiera se ha incrementado ligeramente en el trimestre, originada por la disminución del ritmo de colocaciones; sin embargo, se mantiene mejor que el promedio del sistema. Se debe resaltar que estos indicadores no son del todo comparables con el resto del sistema, pues los mismos están distorsionados por la contabilización del “premio al ahorro”.

Los índices de rentabilidad muestran una mejor posición frente al promedio del sistema y son menores en comparación a periodos anteriores como resultado de la aplicación de la Ley de Regulación Financiera. Sin embargo, si no se provisiona mensualmente el monto por concepto de premio al ahorro, la rentabilidad sería superior.

3.3. Calificación de riesgo

3.3.1. Riesgo del entorno

3.3.1.1. El entorno macroeconómico

**Tabla No. 7 Indicadores macroeconómicos año 2008
Ecuador**

INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
Precio barril petróleo WTI (19 mayo 08)	USD 127.05	Crecimiento PIB (diciembre 07)*	2.65%
Tasa de Desempleo (abril 08)**	7.93%	Crecimiento PIB (proyectado 08)***	2.65%
Deuda vs. PIB	21.50%	Balanza Comercial (millones \$ mar. 08)	188,47
Inflación (interanual marzo 08)	8.18%	Riesgo País (19 mayo 08)	564 bp
Inflación (proyectada 08)***	>5.00%	Remesas (millones acumulados-XII 07)	3.088,0

* Datos provisionales y proyectados por BCE, dato estimado por FMI 1.8%, real al tercer trimestre 2007 es 1.7%.

** Carta Económica No.4, año 14

*** Ministro de Coordinación de Política Económica Pedro Páez, Exposición organizada por la Cámara de Comercio Ecuatoriano-Americana, Hotel Marriot, abril 2008.

FUENTE: Página Web BCE al 21 de mayo del 2008, boletín estadístico mensual 1874 BCE
(Abril 2008)

ELABORACIÓN: Ecuability s.a.

Durante el primer trimestre de 2008, el Ecuador estuvo afectado por problemas coyunturales de tipo político y económico que incidieron negativamente en el desenvolviendo de sus actividades. El crecimiento alcanzado se basó en la estabilidad

monetaria originada por la dolarización, los elevados precios del petróleo y las grandes remesas de la migración, pero han subsistido altos niveles de desempleo y subempleo.

Por otro lado, en este período se presentó un grave problema climatológico que destruyó la red vial de la costa y parte de la sierra, así como los cultivos para consumo interno y exportación, produciendo cierta escasez y un creciente nivel de inflación. Esta última también ha sido afectada por la alta demanda internacional de productos primarios, que ha impulsado los precios en todo el mundo.

La actual situación económica mundial implicaría que en el corto y mediano plazo se produzca una contracción en las remesas enviadas al país, debido a la probable disminución de la ocupación de quienes han migrado, especialmente en el sector de la construcción de Estados Unidos y Europa y, una reducción en su capacidad de ahorro.

La propuesta económica del gobierno se orienta a fortalecer la actividad productiva de las micro, pequeñas y medianas empresas. Los mecanismos utilizados son la canalización de recursos frescos a estos sectores y la reestructuración de deudas vencidas de agricultores a través de la banca pública, así como la creación de incentivos arancelarios y tributarios. La Asamblea Nacional también ha dispuesto la eliminación de pre asignaciones, liberando importantes recursos para el presupuesto nacional.

Por otra parte, el presidente Correa sigue gozando de alta popularidad y el gobierno cuenta con liquidez, como nunca antes, tanto por los ingresos por el precio del barril de petróleo, cuanto porque la Asamblea resolvió que los fondos petroleros pasen a formar parte de la cuenta de inversiones del presupuesto general del estado. Estos recursos son los que se están utilizando en la reconstrucción de la infraestructura vial del país, especialmente de la costa; y convirtiéndose en el principal impulsor del crecimiento de la economía; además, estos recursos han permitido mantener el actual esquema de subsidios a varios productos agrícolas.

La Asamblea Nacional Constituyente está definiendo el marco legal y económico que pondrá a consideración del país para su aprobación mediante un referéndum, pero dada su conformación, es de esperar que éstas se orienten hacia lo ya determinado en el plan económico del gobierno, en el cual se privilegia el papel del Estado, buscando reducirla brecha de ingresos existente en la población. Para esto se están invirtiendo importantes recursos públicos en el desarrollo de sectores estratégicos, se eliminó la tercerización e intermediación laboral, se profundizaron los subsidios y se privilegian los servicios en salud y educación de manera gratuita para los grupos más pobres de la población.

La sustancial modificación del esquema de contratación laboral, eliminando la tercerización así como el trabajo por horas aprobado por la Asamblea Nacional, podría influir negativamente en las actividades de los sectores productivos, que en varios casos consideran que los países vecinos ofrecen mejores condiciones para producir.

Se están renegociando los contratos petroleros, lo cual -según se ha informado- estaría vigente hasta que la Asamblea determine las nuevas condiciones de dichas contrataciones.

Esta inseguridad jurídica ha afectado el desempeño de las compañías petroleras que operan en Ecuador, las cuales han disminuido al mínimo sus inversiones, por tanto la producción de petróleo ha caído. Petroecuador, manejada por la Marina, no ha logrado incrementar su producción, por lo que el Ejecutivo decidió reemplazar a la cúpula directiva de dicha empresa, responsabilizándola del incumplimiento en las metas.

De igual forma se logró renegociar por quince años los contratos con las dos compañías extranjeras encargadas del manejo de la telefonía celular, lo cual implica otra importante entrada de fondos para el Ecuador, por unos 700 millones de dólares.

El pago de la deuda externa e interna es puntual y el manejo que se dio de la deuda externa ha permitido al gobierno liberar 1.000 millones de dólares del presupuesto en el 2008; todo lo cual ha llevado a una mejora de la calificación de riesgo soberano, ubicándose en “B” de acuerdo a Standard & Poor’s y B3 con panorama estable de Moodys.

En cuanto al sector externo se refiere, la renovación del ATPDEA y la fuerte devaluación que ha experimentado el dólar de los Estados Unidos de Norteamérica, son buenas noticias que deberían haber puesto en mejor posición competitiva a exportadores que orientan sus ventas a Europa y Asia, así como a algunos países de Latinoamérica, sin embargo, los datos oficiales no evidencian una respuesta positiva de empresariado ecuatoriano y, por el contrario, la balanza comercial no petrolera es cada vez más negativa.

Con todos estos antecedentes, las perspectivas para los próximos años no son claras, pues el panorama electoral que se avecina no permitirá una reactivación de los sectores productivos privados y las proyecciones inflacionarias podrían ocasionar un deterioro en la capacidad adquisitiva de la población, traducéndose en posibles incumplimientos de pagos y menor consumo de los hogares. Con esto el crecimiento del PIB seguirá siendo uno de los más bajos de América.

3.3.1.2. Riesgo sectorial del sistema financiero

El sorpresivo cierre de Mutualista Benalcázar a comienzos de mayo de 2008 por parte de la Superintendencia de Bancos por problemas de solvencia, ha sido un tema puntual y que no afectó la confianza de sus depositantes, según lo muestran las cifras. El crecimiento de los depósitos sigue siendo muy superior a la colocación de crédito, con lo que el sistema financiero ecuatoriano se encuentra sumamente líquido.

El efecto del creciente gasto público y la implementación del impuesto a la salida de capitales del 0,5%, en vigencia desde enero 2007, son factores que también han contribuido para el crecimiento de los depósitos.

La demanda de crédito ha disminuido, en parte por la incertidumbre creada por las discusiones en la Asamblea Constituyente, donde está pendiente la aprobación de una nueva Ley para el Sistema Financiero. En ese mismo foro se ha comentado sobre la posible definición de servicio público delegable para la banca, lo cual ha generado malestar en sus representantes y podría ser un aspecto que de aprobarse se convierta en un riesgo para la continuidad de algunos de sus partícipes, pues podrían darse interpretaciones políticas al término “delegable”.

La cartera neta del sistema en lo que va del 2008 aumentó solamente en 2,6% respecto a diciembre de 2007, observándose decrecimiento en la banca pública, probablemente debido a los problemas causados por el invierno, que han frenado las colocaciones, especialmente en la costa ecuatoriana.

Los indicadores de morosidad son adecuados, con valores promedios del 3,3% para los bancos y 4,6% para las cooperativas, que en conjunto representan el 83,3% de los activos del sistema financiero ecuatoriano. También subsisten suficientes coberturas para cubrir los riesgos crediticios.

El patrimonio total del sistema al 31 de marzo de 2008 ascendió a 2.768 millones de dólares con un incremento anual de 25,5%, en razón a que accionistas y socios siguieron capitalizando la mayoría de las utilidades alcanzadas hasta diciembre 2007.

Los resultados obtenidos por el sistema financiero en el primer trimestre del 2008 son mejores en 5,2% a los del mismo mes del año 2007, lo cual evidencia que la reducción en tasas y comisiones no ha tenido gran impacto para la mayoría de instituciones, aunque las entidades más pequeñas y las dedicadas a atender el segmento de microempresas parecen ser las más afectadas.

Se mantiene la indefinición en cuanto a la creación del Banco del Afiliado y al futuro del Banco del Pacífico, lo cual junto al tema de la nueva ley, implican aspectos relevantes que probablemente solo puedan ser aclarados después de que se tengan los resultados del Referéndum sobre la nueva Constitución.

Finalmente, la creciente inflación, que al mes de mayo de 2008 se ubicó en 9,29%, implica que las tasas pasivas actuales sean tasas reales negativas y que algunas de las tasas activas se aproximen a esos valores, con lo cual, si continúa incrementándose el aumento de precios, se podría llegar a tener tasas activas reales negativas, al menos para los segmentos de vivienda y comercial, con lo que el incentivo para colocar en esos productos se vería afectado.

3.3.2. Riesgo de manejo y gestión

3.3.2.1. Antecedentes y posicionamiento

Continúan siendo los mismos los aspectos generales de la Cooperativa, manteniendo el número de oficinas que a diciembre 2007.

Al 31 de marzo del 2008 se ubicaba en puesto 11 dentro del total de activos del sistema cooperativo que lo conforman 38 instituciones. La institución tiene mucha importancia dentro de su zona de influencia, debido a la trayectoria de servicio a la comunidad.

3.3.2.2. Estructura de la propiedad y gobierno corporativo

Al 31 de marzo del 2008 la Cooperativa poseía un capital social de 5,2 millones de dólares conformado por el 48% en certificados comunes y lo restante en obligatorios. A la fecha contaba con 99.435 socios/as de los cuales el 40,7% son activos, porcentaje que se ha incrementado en los últimos períodos.

La estructura de dirección, administración y organización de la Cooperativa se ha mantenido, siendo necesaria la aprobación de una nueva, bien definida y eficiente, conforme las necesidades actuales y futuras de la institución.

El Consejo de administración se ha reunido periódicamente fin de apoyar a las gestiones de Administración. La gerencia general continúa a cargo de la Sra. Hilda Espinoza Salazar, funcionaria con larga trayectoria en la institución y con experiencia dentro del campo cooperativo. Dentro de este aspecto se debe señalar que parte de las responsabilidades de los organismos de dirección es dictar los lineamientos y las mejores estrategias para el crecimiento sostenido de la institución; no obstante, se aprecia que la Cooperativa está mostrando debilidades en cuanto a gobierno corporativo, debido a que los planes establecidos no se concretan en el tiempo estimado, lo cual está afectando su posición competitiva.

3.3.2.3. Recursos humanos

Al 31 de marzo del 2008, la Cooperativa registró un total de 96 personas, distribuidas en las diferentes oficinas.

Cuenta con un área de recursos humanos; sin embargo, se observa alta rotación del responsable de la misma, por lo que se ha logrado mejorar la administración del personal y no han realizado encuestas de clima laboral, valoración apropiada de cargos y segregación de funciones.

El personal mantiene la política de remuneración fija más un bono trimestral que se paga de acuerdo al desempeño de cada oficina, aunque no se ha determinado un sistema que permita medir la productividad y eficiencia de cada persona. Se ha adquirido el sistema COMPERS para el manejo de las actividades de recursos humanos.

En general, se aprecia debilidades en la gestión del recurso humano, en parte por la falta de definición de una estructura orgánica adecuada, la poca gestión realizada en el área, lo cual podría afectar al cumplimiento de los objetivos institucionales en el mediano plazo, así como también la comunicación y el nivel de compromiso del personal.

3.3.2.4. Proceso tecnológico

La Cooperativa Andalucía cuenta con el sistema COBIS el cual se encuentra actualizado, siendo parte de la empresa Asistecooper S.A., la misma que es la encargada de dar apoyo tecnológico a varias entidades cooperativas que tienen el sistema.

Todas las agencias se encuentran conectadas en línea y cuentan con su página web donde pueden acceder a información sobre la institución. El área tiene su plan estratégico y su plan de contingencia.

En cuanto a seguridades, realizan “back ups” diarios de la información y está en funcionamiento el servidor de respaldo en otra sucursal. Su plan de contingencias está aprobado.

No han definido aún el convenio con alguna institución financiera para el servicio de cajeros automáticos, siendo éste un tema pendiente de cumplirse desde hace algún tiempo y que estuvo previsto el plan estratégico de la institución.

De la información proporcionada por la entidad, no se aprecia un riesgo tecnológico mayor; sin embargo, es necesario concretar las mejoras a los servicios financieros que permitirán una mejor atención a los socios.

3.3.2.5. Manejo crediticio

El mercado de la Cooperativa está dirigido principalmente a atender a personas naturales de estrato medio bajo, que viven en la zona de influencia donde se ubican sus oficinas y agencias.

Durante el primer trimestre de 2008 actualizaron el manual de crédito, han revisado los montos de encaje y establecieron el crédito “alivio”. Mantienen como monto máximo de un crédito 15 mil dólares, siendo bajo frente a otras entidades similares.

Se debe indicar que la Cooperativa en años anteriores desarrolló la metodología para el manejo de los microcréditos; sin embargo, su aplicación no ha sido aún utilizada en forma masificada. Cabe señalar que en los manuales vigentes se establece que cada oficial de negocios coloca los créditos, mientras que el departamento de cobranzas es responsable de la recuperación.

A marzo, las tasas nominales que estableció la Cooperativa y que son reajustables periódicamente de acuerdo a lo que establece el comité respectivo, fueron las que se mencionan en la tabla No.8, considerándolas competitivas frente a su mercado:

Tabla No. 8 Tasas de intereses nominales en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. al 2008

Vivienda	Microcrédito Menor a 600	Microcrédito 600-8500	Microcrédito más 8.500	Consumo Hasta 600	Consumo Más de 600
10.0%	23.9%	21.9%	17.5%	18.0%	16.0%

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Ecuability

3.3.2.6. Gestión de liquidez, tesorería y riesgos

La Cooperativa tiene como fuente de fondeo principal las captaciones a la vista y ha incrementado durante este 2008 los depósitos a plazo; sin embargo, la institución no ha logrado desarrollar servicios adicionales para atender en forma eficiente a sus socios, limitando su competitividad frente a las otras entidades que operan en su zona de influencia, a pesar que estas mejoras estaban contemplados en el plan de marketing.

En cuanto al manejo de la liquidez, están actualizando el manual de inversiones y tesorería y tienen el plan de contingencias de liquidez.

A marzo del 2008, la tasa de interés para los depósitos a la vista fue de 2,5% y para las captaciones a plazo se mantuvo entre el 4,4% hasta el 10% en función del monto y plazo.

El comité integral de riesgos se reúne mensualmente, existiendo un plan de actividades en función de los diferentes riesgos encontrados por la persona responsable del manejo de ese departamento.

Como parte del fortalecimiento operacional, la Cooperativa tiene un contrato de consultoría con la empresa FRMS para elaboración de esquemas, modelos y metodologías de gestión de riesgos de mercado, liquidez y crédito.

Para el año 2008 ya se cuenta con la herramienta para la medir riesgos de mercado y liquidez. En relación a riesgo de crédito, se está desarrollado un “scoring” de crédito para consumo y microcrédito, pero éste no entra aún en producción.

Para riesgo operativo, la unidad cuenta con el cronograma para la implementación del mismo, así también ha determinado los factores de riesgo para cada unidad, los mismos que de analizar y evaluar periódicamente, enfocado su medición bajo el método Coso y cuentan con el sistema de gestión de riesgo operativo:

Financial business system 2.0, provisto por la empresa SifizSoft. Se debe señalar que para medir el riesgo operativo se han levantado los procesos; sin embargo, existe una debilidad en razón que aún no han actualizado la estructura organizacional y funcional.

Por otro lado, han seleccionado a la empresa Avaluec para que se los asesore en el desarrollo del riesgo de continuidad del negocio, según el contrato se espera culminar con este trabajo a fines del tercer trimestre del 2008.

3.3.2.7. Planificación estratégica y presupuestaria

La Cooperativa realiza sus actividades basándose en la planificación determinada en su plan estratégico 2007-2010. Además, como una herramienta para evaluar la gestión y las diferentes áreas, se han solicitado planes operativos departamentales, hasta mediados de mayo del 2008, cuando se realizó la visita a la entidad, no se aprobaba el plan operativo institucional 2008.

En cuanto al presupuesto para el 2008, la administración estimó para este año un crecimiento promedio de activos en el orden del 30% y de cartera en 27%. Dentro de los planes la administración se ha estimado la apertura de por lo menos una agencia a mediados del año y la implementación de los nuevos servicios a sus socios, entre otros.

El cumplimiento del presupuesto al 31 de marzo del 2008, se presenta en la tabla No.9

Tabla No. 9 Rubros de la Cooperativa Andalucía

RUBROS	SALDO LIBROS	PRESUPUESTO Mar-08	CUMPLIMIENTO
Activo	45.053	48.702	92.5%
Fondos disponibles e Inversiones	8.587	9.971	86.1%
Cartera	35.353	37.210	95.0%
Pasivo	36.945	40.825	90.5%
Depósitos a la vista	22.031	23.863	92.3%
Depósitos a plazo	7.666	8.283	92.6%
Patrimonio	7.833	7.877	99.4%
Ingresos	1.822	1.564	116.5%
Gastos	1.547	1.472	105.1%
Resultados	275	92	298.4%

FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Ecuability

En general se aprecia que existe cierto desfase en los rubros de cartera y captaciones, principalmente, a decir de la Administración, éste es un comportamiento cíclico que se presenta en el primer trimestre de cada año, pero la calificadora considera que existe cierta afectación por el riesgo de entorno y la agresiva posición de la competencia.

Sin embargo, tanto por el lado de ingresos y de resultados se encuentra que los mismos fueron mayores a lo planificado, debido a que en el presupuesto se estimó una tasa activa menor y se siguen controlando los gastos. En resumen, se aprecia un riesgo de planificación por parte de la administración para determinar en mejor forma sus perspectivas futuras.

3.3.2.8. Fiscalización y control

La firma auditora externa para el año 2008 es el Dr. César Jiménez Zapata. El comité de auditoría se ha reunido periódicamente siendo un aporte a la gestión de control interno, aunque aún no han sido aprobados por parte del consejo de administración los reglamentos ni los procesos que rigen su actividad.

La auditoría interna ha desarrollado su trabajo conforme su plan para el año, realizando el seguimiento al cumplimiento del plan de acción entregado a la SBS a mediados del año anterior y de acuerdo al informe trimestral de marzo 2008 se ha cumplido el mismo en un 53%, parcialmente el 31% y el 16% está en proceso. Así también, el informe determina ciertas debilidades en el cumplimiento al plan estratégico, operativo y del presupuesto y ha realizado observaciones al control interno, pero que no determinan mayor riesgo.

En cuanto a la prevención del lavado de activos, el oficial de cumplimiento, quien también se desempeña como jefe administrativo, ha realizado sus actividades conforme el manual y planes establecidos. Sin embargo, en el mes de marzo recibieron una comunicación por parte del ente de control debido a un incumplimiento en el proceso, el mismo que fue apelado por la Cooperativa, pero se conoce que ha sido ratificado, determinando una multa para la institución.

Se debe señalar que la administración ha informado que a finales del mes de mayo un grupo de auditores de la SBS empezó una visita in situ, cuyos resultados se obtendrán en los trimestres próximos. Subsisten problemas de control interno pues existen ciertas observaciones y recomendaciones de los diferentes organismos de control que no son atendidas con la oportunidad debida.

3.4. Riesgo económico-financiero

Se comparó a la entidad con el promedio del sistema cooperativo, adicionalmente, se revisó la consistencia de los resultados con otras entidades dedicadas a negocios similares y en el ámbito geográfico en que se desarrollan sus actividades.

Los índices utilizados se sustentan en la información publicada por la SBS en su página WEB y constituyen un referente para evaluar los riesgos a partir de los aspectos cuantitativos agrupados en cuatro categorías: Calidad de los activos, liquidez y fondeo, suficiencia de capital y eficiencia y rentabilidad de la institución.

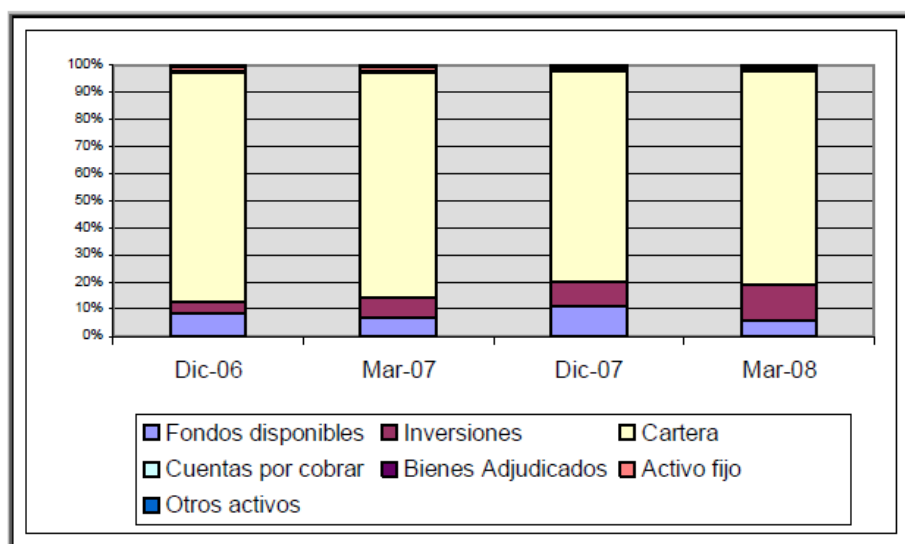
3.4.1. Calidad de activos y riesgo crediticio

Al 31 de marzo de 2008 los activos de la Cooperativa llegaron a 45 millones de dólares, creciendo 14,9% frente a marzo del 2007, mientras que el sistema cooperativo tuvo un incremento promedio de 34,4% en el mismo período.

Los activos productivos representaron el 99,5% del total de activos, superior a lo registrado en marzo del 2007, de 97,8% y al promedio del sistema cooperativo de 95,2%.

En la figura No. 3 se presenta la estructura de los activos hasta marzo 2008:

Figura No. 3 Estructura de activos de la Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.



FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Ecuability

El principal rubro del activo continúa siendo la cartera, pero se aprecia un cambio pues se ha incrementado la participación de inversiones frente a una disminución de los fondos disponibles.

Los fondos disponibles al primer trimestre del 2008 fueron de 2,6 millones de dólares colocados el 69,6% en tres entidades financieras locales con calificaciones de A+ o superiores, el 12,4% en el Banco Central y lo restante en caja. A la fecha se evidencia cierta concentración en el Banco Solidario (40%).

Las inversiones llegaron a 6 millones de dólares, incrementando su participación en este trimestre por la política de la administración de generar mayores ingresos y estuvieron colocadas en certificados de inversión en 18 instituciones financieras del país, con calificación de riesgo en grado de inversión.

La administración mantiene la política de invertir sus recursos principalmente a plazos de 30 días, mismos que tienen un cronograma de vencimientos diarios, los que son permanentemente monitoreados. Así, el plazo promedio de estas colocaciones fue de 34 días, con un rendimiento promedio ponderado de 5,2%. Se debe mencionar que la institución deberá provisionar durante los próximos meses el monto invertido en la Mutualista Benalcázar, que son de alrededor 300 mil dólares, debido al cierre de esta institución y a que aún no se conoce la fecha de pago para este tipo de inversiones.

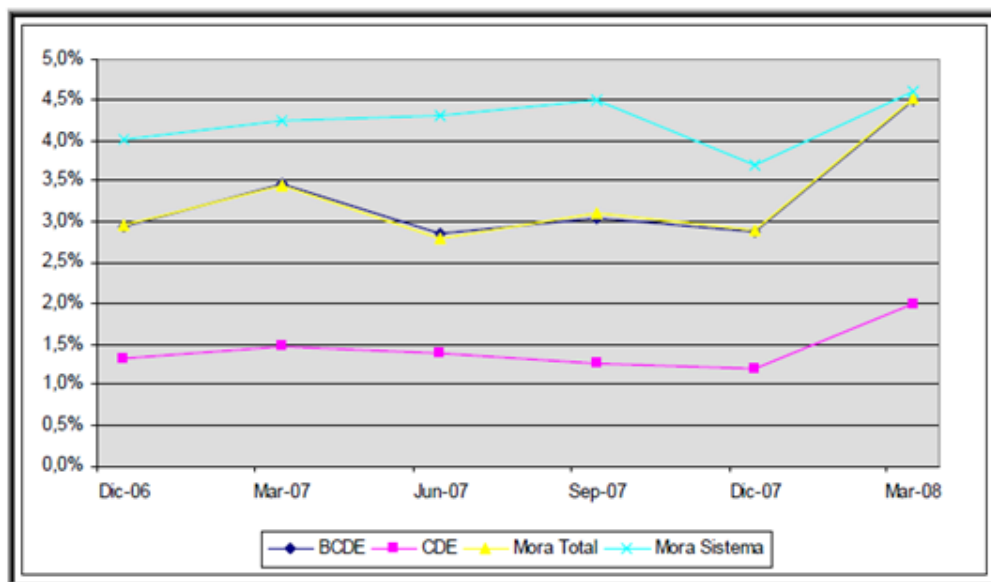
La cartera neta al 31 de marzo del 2008 llegó a 35,4 millones de dólares, con un crecimiento anual de 8,9%, mientras que el sistema cooperativo presentó 32,6% de incremento.

La Cooperativa mantenía la cartera distribuida en 12.199 operaciones, lo que da un promedio por crédito de 3.144 dólares, siendo la agencia matriz la que presenta mayor concentración, con el 30% de cartera; le sigue, la agencia Atahualpa, con el 24,5% y el resto en las otras 4 oficinas.

Los 50 créditos por vencer más grandes representaron apenas el 1,9% del total de cartera. El crédito más grande fue de 15,0 mil dólares, destinados principalmente a operaciones de microcrédito. Por otro lado, los 50 créditos vencidos más grandes fueron de solo 0,4% del total de cartera y cuentan con garantías adecuadas.

La Figura No.4 muestra la evolución de la morosidad entre el período marzo 2007-2008, el mismo que evidencia la estabilidad del indicador, aunque en el trimestre analizado se presenta un ligero deterioro, pero se mantiene por debajo del promedio del sistema:

Figura No. 4 Evolución de morosidad de la cartera por niveles en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.



FUENTE: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Ecuability

A marzo de 2008, la relación de la cartera en riesgo respecto de la cartera bruta fue de 1,56 veces indicador que para el sistema fue de 1,24 veces, mostrando que el ritmo de deterioro fue mayor que el de la colocación. Este riesgo debe ser evaluado por la administración para evitar contaminación mayor de su cartera.

La morosidad por tipo de cartera presentó la siguiente evolución, presentada en la Tabla No. 9:

Tabla No. 9 Evolución de cartera por segmento de crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

TIPO DE CREDITO	Dic-06	Mar-07	Dic-07	Mar-08	Participación cartera	Sistema Mar-08
Comercial	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6
Consumo	1.7	2.2	1.8	2.9	53.1	3.9
Vivienda	0.7	0.7	0.0	0.8	4.8	2.5
Microempresa	5.2	5.6	4.5	6.9	42.1	5.9
TOTAL: ⁽¹⁾	3.0	3.5	2.9	4.6	100.0	4.7

⁽¹⁾ Incluye Los pagos por cuenta de clientes

FUENTE: Superintendencia de Bancos

ELABORACIÓN: Ecuability s.a

El índice de morosidad de la Cooperativa se presentó superior a períodos anteriores siendo similar al promedio del sistema, manteniendo la principal participación en el segmento de consumo, seguido de microcrédito.

Esta situación se origina porque la administración a la fecha de corte del informe había contabilizado 21 mil dólares en créditos reestructurados, como resultado de la aplicación de la normativa establecida.

La calificación de la cartera se presenta en la tabla No.10:

Tabla No. 10 Calificación de la cartera

CATEGORIAS	Dic-06	Mar-07	Dic-07	Mar-08
Riesgo Normal	98.3	96.5	97.1	95.5
Riesgo Potencial	0.3	2.0	1.7	2.6
Deficiente	0.7	0.7	0.6	0.9
Dudoso Recaudo	0.2	0.3	0.2	0.4
Pérdida	0.5	0.5	0.4	0.6
TOTAL:	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Cooperativa Andaluía.

ELABORACIÓN: Ecuability s.a

La cartera calificada como A y B representó el 98,0% del total, mientras que las carteras C, D y E fueron de 2,0% y el sistema tuvo un indicador de 2,8% para esta relación. Aunque la Cooperativa tiene una situación mejor que el promedio del sistema, debe adoptar los correctivos para evitar un desmejoramiento mayor de su cartera.

A marzo del 2008 el indicador de cobertura fue de 169,3% superior al registrado en marzo del 2007 (154,5%) y al promedio del sistema cooperativo (128,3%). La cobertura para la cartera C, D, E fue de 390%, mientras que el sistema tuvo un promedio de 234%. Se debe señalar que la Cooperativa cuenta con una provisión genérica voluntaria del 3% sobre la cartera de microcrédito, la misma que mantiene niveles de provisiones superiores. Es decir que todos los riesgos de crédito están adecuadamente cubiertos.

En los formularios 250 A y C no se registran operaciones. Del reporte 250 B se desprende que la cartera otorgada a personas vinculadas ascendió a 389 mil dólares, distribuida en 96 operaciones que representa el 5,4% del patrimonio técnico constituido. Estos datos permiten concluir que no existen operaciones activas de crédito realizadas a prestatarios individuales a grupos de prestatarios que excedan los límites establecidos en los artículos 72, 73 y 75 de la Ley General de Instituciones Financieras.

En resumen, la Cooperativa, al primer trimestre del 2008, mantiene la buena calidad de activos, sustentada en una cartera muy atomizada con bajo riesgo crediticio y buena cobertura, aunque su indicador de morosidad muestra un ligero deterioro, en parte por el limitado crecimiento de sus operaciones de colocación en el trimestre y por la reestructuración de algunas operaciones. Por otro lado, maneja un portafolio de

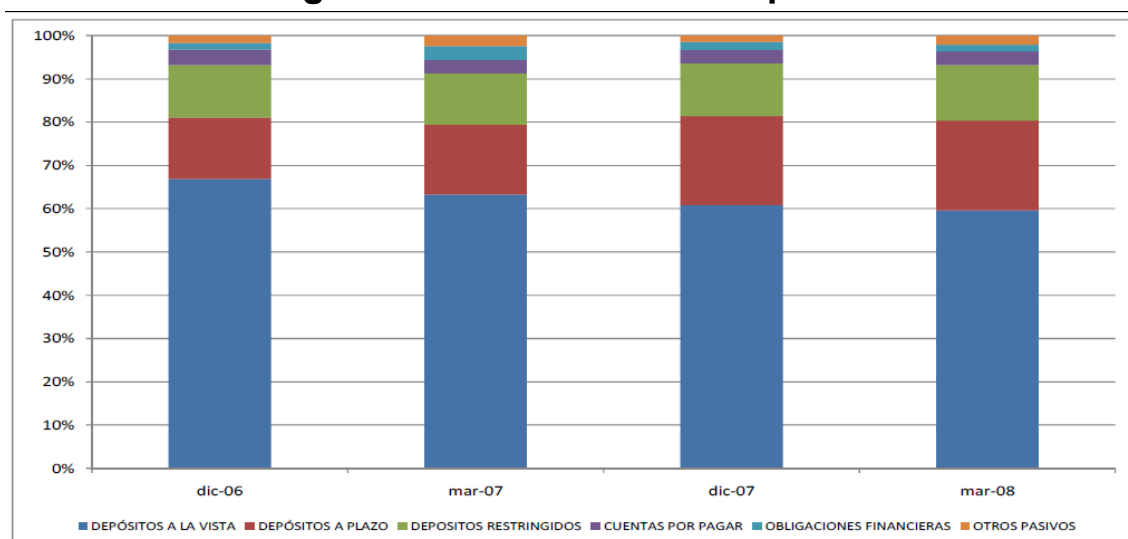
inversiones altamente diversificado en entidades con buenas calificaciones de riesgo, lo cual le permite mitigar posibles riesgos de concentración, mercado y liquidez.

3.4.2. Fondeo, riesgo de liquidez y mercado

Los pasivos, al 31 de marzo del 2008, llegaron a 36,9 millones de dólares, con un crecimiento anual de 16,3%, mientras que el sistema cooperativo creció 40,1%.

La estructura de los pasivos se presenta a continuación:

Figura No. 5 Estructura del pasivo



FUENTE: Página Web de la SBS.

ELABORACIÓN: Ecuability

La Cooperativa tiene como principal fuente de fondeo los depósitos del público, pero con una participación cada vez más creciente de los depósitos a plazo en el último año.

Los depósitos a la vista ascendieron a 22,0 millones de dólares, creciendo 9,6% en comparación a marzo del 2007 y pertenecen a 10.577 Los 50 depósitos a la vista más importantes significaron solo el 5,8% del total, por lo que no existe riesgo de concentración.

A marzo del 2008, el valor de los depósitos restringidos ascendió a 4,7 millones de dólares y fueron 25,0% superiores a los registrados a marzo del 2007; estos recursos se encuentran inmovilizados durante la vigencia del crédito, evitando el riesgo de retiro y ayudando a mejorar la liquidez. Sin embargo, el crecimiento de los mismos puede que esté haciendo que la entidad pierda competencia, pues en otras instituciones se está limitando el cobro de las mismas.

Los depósitos a plazo alcanzaron 7,7 millones de dólares, con un crecimiento anual de 49,4%, debido a las estrategias tomadas para incrementarlos, como son el pago de un interés más competitivo, que en algunos casos supera el máximo establecido por la AGD.

A marzo del 2008 tenían 1.286 depositantes, representando los 50 mayores el 29,2% del total de estas captaciones.

La cuenta de obligaciones financieras registra un crédito de la CFN, cuyo saldo es de 593 mil dólares.

En lo referente a riesgo de mercado, de acuerdo a los reportes de sensibilidad del margen financiero y del valor patrimonial, un cambio en la tasa de interés del 1% afectaría a la entidad en (+/-) 48 mil dólares y (+/-) 250 mil dólares, respectivamente, valores que determinan que existe baja sensibilidad ante una variación en la tasa de interés.

A marzo del 2008 el reporte de brechas de liquidez esperado como muestra la tabla No. 11:

**Tabla No. 11 Liquidez esperada al 31 de marzo del 2008
(en miles de dólares)**

	1 a 7 DIAS	8 a 15 DIAS	16 a 30 DIAS	31 a 60 DIAS	61 a 90 DIAS	91 a 180 DIAS	181 a 360 DIAS	MAS DE 360
Brecha	1.690	1.396	1.954	- 121	112	1.244	4.101	20.432
Brecha acumulada	1.690	3.085	5.040	4.919	5.031	6.275	10.376	30.807
ALN	8.716							

FUENTE: Cooperativa Andalucía.

ELABORACIÓN: Ecuability

Al revisar el reporte se encuentra que la Cooperativa no presenta desfases acumulados en ninguna banda de tiempo, por lo que no existiría liquidez en riesgo.

Los indicadores de liquidez estructural al 31 de marzo del 2008 fueron, en porcentajes:

**Tabla No. 12 Indicadores de liquidez estructural al 31 de marzo
2008**

	COOPERATIVA ANDALUCIA	VOLATILIDAD	REQUERIMIENTO SBS PARA COOPERATIVAS	REQUERIMIENTO MINIMO INTERNO
Primera Línea	32.2	4.9	7.5	
Segunda Línea	25.9	6.1	9.4	9.4

FUENTE: Cooperativa Andalucía.

ELABORACIÓN: Ecuability

La liquidez estructural muestra que los indicadores de primera y segunda línea son muy superiores al requerimiento mínimo del órgano de control, manteniendo una estabilidad de sus depósitos.

La evolución de los índices seleccionados para evaluar el riesgo de liquidez según muestra la tabla No. 13 son:

Tabla No. 13 Evolución de índices para determinar la liquidez

INDICADORES	COOPERATIVA ANDALUCIA				SISTEMA
	Dic-06	Mar-07	Dic-07	Mar-08	
Disponibilidades / Depósitos + Otras Obligaciones	11.2	9.0	13.9	7.4	12.2
Activos Líquidos / Pasivos con Costo	19.3	19.6	29.6	27.5	28.9

FUENTE: Página Web de la SBS y focus financiero .

ELABORACIÓN: Ecuability

Los indicadores de liquidez presentan una posición adecuada a pesar de que estos son inferiores a períodos pasados, en razón a que la administración ha colocado mayores recursos líquidos en inversiones.

Los cincuenta mayores depositantes de la Cooperativa están cubiertos por las disponibilidades de la entidad.

En conclusión, la Cooperativa mantiene un crecimiento moderado de sus captaciones, aunque en el último año se ha incrementado. La tendencia de los depósitos a plazo ha sido alta, debido a las estrategias de mercado realizadas por la administración para captar estos recursos, generándole un mayor costo financiero. En cuanto al riesgo de liquidez, tanto sus reportes como los indicadores no muestran debilidades, aunque estos últimos se redujeron en el trimestre por las políticas de la administración para colocar mayores recursos en inversiones. A marzo del 2008 no se evidencia mayor riesgo de mercado.

3.4.3. Suficiencia de capital y riesgo de solvencia

El índice de activos productivos sobre pasivos con costo a marzo del 2008, fue de 1,29 veces, superior al promedio del subsistema cooperativo (1,21 veces).

El Patrimonio, al 31 de marzo del 2008, fue de 8,1 millones de dólares, creciendo 9,0% en relación a marzo del 2007, por el incremento del capital social por la capitalización del “premio al ahorro”, el cual es un incentivo que ha establecido la Cooperativa, que van aprovisionando mensualmente y que permite fortalecer el patrimonio al finalizar el año.

La Cooperativa presenta una adecuada relación entre el patrimonio técnico primario y secundario, con un excedente que representa el 52,3% del patrimonio técnico requerido.

Los índices a través de los cuales se evalúa el riesgo de solvencia se presentan en la tabla No. 14 y tuvieron la siguiente evolución:

Tabla No. 14 Índices de solvencia de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

INDICES	Dic-06	Mar-07	Dic-07	Mar-08	Sistema
Patrimonio Técnico / Activos Ponderados por Riesgo (%)	19.6	19.6	18.0	18.3	20.6
Cartera Vcda + Pagos por Ctas. CCI. Netos / PTC+Prov. (%)	12.2	13.9	11.2	16.5	17.8

FUENTE: Página Web de la SBS y focus financiero.

ELABORACIÓN: Ecuability

La Cooperativa cumple con las exigencias de solvencia dadas por la SBS. Por el lado de la cartera comprometida se mantiene por debajo del promedio del sistema, producto de las altas provisiones, aunque en el trimestre se ha deteriorado por la calidad de su cartera.

La Cooperativa sigue presentando una sólida posición patrimonial que le permitirá conservar el ritmo de crecimiento, siendo un esquema importante para su fortalecimiento el premio al ahorro, el cual además es un incentivo para sus socios, incrementando en forma automática su patrimonio.

3.4.4. Rentabilidad y eficiencia

Al 31 de marzo del 2008 la Cooperativa Andalucía registró ingresos totales por 1,8 millones de dólares, cifra 4,0% inferior al obtenido en el primer trimestre del 2007.

Los intereses ganados al 2008 alcanzaron 1,7 millones de dólares, los cuales son 36,5% más que a marzo del 2007, por los cambios introducidos en la Ley de Justicia Financiera, que hizo que se incluya dentro de los intereses las comisiones. Por otro lado, los intereses causados llegaron a 469 mil dólares, los cuales si bien se han incrementado aún se consideran bajos, porque su fondeo proviene principalmente de las captaciones a la vista.

El margen neto de intereses fue de 1,2 millones de dólares, el mismo que sumado las comisiones ganadas y los ingresos por servicios que se consideran marginales dio un margen bruto financiero de 1,3 millones de dólares, el cual fue 1,5% superior a lo alcanzado a marzo del 2007.

Las provisiones realizadas al primer trimestre del año fueron por 251 mil dólares, mientras que los gastos operacionales llegaron a 817 mil dólares, estos últimos crecieron 12,7% frente al mismo período del año anterior, a pesar de que el crecimiento de la cartera fue menor.

El margen operacional se ubicó en 210 mil dólares, que representó el 11,5% del total de ingresos, similar al margen operacional del promedio del sistema que fue de 11,5%.

Luego de registrar el neto de otros ingresos por 65 mil dólares, la Cooperativa presenta una utilidad del período de 275 mil dólares, 41,4% inferior a la del primer trimestre del 2007.

Esta situación se presenta pues ha disminuido en forma importante la colocación de cartera en el primer trimestre de este año. Los índices utilizados para evaluar la eficiencia y el riesgo de rentabilidad mostradas en la tabla No.15, tuvieron la siguiente evolución:

Tabla No. 15 Evolución índices de evaluación eficiencia y riesgo de rentabilidad

INDICADORES	COOPERATIVA ANDALUCIA				SISTEMA
	Dic-06	Mar-07	Dic-07	Mar-08	
Eficiencia Administrativa (%)	8.7	7.6	7.8	7.2	6.3
Eficiencia Financiera (VECES)	0.71	0.58	0.62	0.64	0.66
ROA (%)	1.1	4.9	0.9	2.4	2.2
ROE (%)	6.3	26.9	5.2	14.0	12.0

FUENTE: Página Web de la SBS

ELABORACIÓN: Ecuability s.a

A marzo del 2008, la eficiencia administrativa muestra tendencia positiva, siendo mejor a lo obtenido en marzo y diciembre del 2007 pero aún sigue siendo menos eficiente que la del promedio del sistema. Por otro lado, la eficiencia financiera se ha incrementado ligeramente en el trimestre, pero se mantiene mejor que el promedio del sistema, aunque estos indicadores están afectados por la creación del “premio al ahorro” y su contabilización.

Los índices de rentabilidad muestran mejor posición frente al promedio del sistema pero son menores a los alcanzados en marzo de 2007 como resultado de las limitadas operaciones de crédito realizadas en este trimestre y el mayor costo de los depósitos a plazo, lo cual incide en una disminución de sus márgenes.

A marzo del 2008, la eficiencia administrativa muestra tendencia positiva, siendo mejor a lo obtenido en marzo y diciembre del 2007, pero aún sigue siendo menos eficiente que la del promedio del sistema. Por otro lado, la eficiencia financiera se ha incrementado ligeramente en el trimestre, aunque se mantiene mejor que el promedio del sistema. Estos indicadores están afectados por la creación del “premio al ahorro” y su contabilización.

Los índices de rentabilidad muestran una mejor posición frente al promedio del sistema, pero son menores a los alcanzados en marzo de 2007 como resultado de las limitadas operaciones de crédito realizadas en este trimestre y el mayor costo de los depósitos a plazo, lo cual incide en una disminución de sus márgenes.

CAPITULO IV

NICHOS DE MERCADO ATENDIDOS POR LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO ANDALUCIA LTDA.

La distribución espacial de la población ecuatoriana está sufriendo importantes cambios; ciudades medianas y pequeñas ganan espacio a diario en la dinámica poblacional y de consumo en el país. Migración interna y desarrollo local son dos de las variables clave para analizar este fenómeno.

Durante décadas se ha acostumbrado a analizar las “ciudades más relevantes, Quito y Guayaquil; sin embargo, Cuenca, Manta, Ambato, y todas las ciudades medianas y pequeñas, presentan un aporte cada vez más significativo, tanto a la población como al consumo.

Si bien Quito y Guayaquil siguen manteniendo una alta concentración de población y de consumo, van perdiendo preponderancia; en Cuenca, por citar una de las más importantes, el consumo promedio mensual es de \$45,7 millones, mientras que en la zona de Manta-Portoviejo se gastan \$39,7 millones en consumo al mes.

El ritmo de crecimiento de la población en el país se desacelera en los últimos diez años. Múltiples variables inciden en ello; migración y reducción de la natalidad son las principales; gracias a ellas, el crecimiento vegetativo de la población urbana será de 2,4%. Sin embargo, ciertas ciudades, como Riobamba (4,4%), Ambato (4,1%) y Cuenca (4,1%) mantienen un ritmo mucho más acelerado; en contraste, las grandes ciudades, como Quito y Guayaquil, reducen su crecimiento poblacional en 1,3%.

Analizando solo la variable poblacional y manteniendo constantes las demás, el nivel de consumo de las ciudades pequeñas y medianas crecerá a un ritmo más acelerado. Esta es una variable importante, ya que mercados ahora considerados como no significativos ganarán peso en los próximos años.

No solo la distribución espacial de la población y del consumo están cambiando; el Ecuador está también envejeciendo, adultos entre 18 y 69 años ganan espacio en la pirámide poblacional nacional. Mientras que en 2001 representaban 56% de la población, en 2015 serán el 61,6%.

Con este análisis, se muestra no solo la dinámica poblacional, sino la dinámica del mercado y, al referirse a un mercado, se habla de personas que no solo cambian permanentemente sus preferencias, sino que también conforman una cambiante estructura poblacional (IZURIETA, 2008).

4.1. Segmentación de Mercados

La segmentación de mercados es uno de los pilares en la estrategia de mercadeo; es importante partir del concepto que se compone de 3 elementos importantes e integrados entre sí. Primero tiene que ver con la selección del mercado, segundo con la utilización de la mezcla de mercadeo (las 4 Ps: plaza, precio, producto y promoción) y tercero elemento es el monitoreo constante del entorno.

La segmentación de mercado es importante en el primer elemento mencionado. La selección de mercado es el inicio de cualquier estrategia de mercadeo. Aquí la Cooperativa debe definir a quién le quieren ofrecer su producto o servicio, la segmentación de mercados es la herramienta que ayuda a la selección del mercado.

En términos de definición, la segmentación de mercados es básicamente dividir a una población que es heterogénea en preferencias, hábitos de consumo, gustos de compra, etc. Y de esta población dividir en forma racional, que son similares, las manera de dividirla pueden ser infinitas.

Las segmentaciones más importante y más conocidas son cuatro: geográfica, demográfica, por comportamiento y sicográfica.

La segmentación geográfica implica dividir a la población en zonas geográficas; el norte, el sur, la sierra o la costa, por ejemplo en esta institución, es más sencillo ya que únicamente opera en la provincia de Pichincha, únicamente tendría sentido dividir las zonas cuando existan oportunidades fuera de la provincia, mismas que las hay pero no se las ha tomado en cuenta el plan estratégico institucional, en el caso de productos de consumo masivo y al ser consumidores con hábitos diferentes; se puede pensar que hay grandes diferencias incluso en la misma ciudad, pero al hablar de un producto masivo como es el crédito, será un reto identificar las diferencias de los consumidores de este servicio de una base actual nunca antes segmentada.

La segunda, segmentación demográfica, partiendo de que la demografía simplemente es el estudio de poblaciones humanas, cuenta con algunas variantes dentro de esta segmentación que se encuentra en una base de datos, por ejemplo: nivel socio económicos (netamente de ingresos, de algunos clientes), ocupación, y género.

La tercera, la segmentación por comportamiento se divide en dos: la tasa de uso y la tasa de beneficios. En la primera, se identifican aquellas personas que son altos, medianos, leves o no usuarios del producto. Lo importante de esta segmentación es que puedes realizar estrategias de la mezcla de marketing para cada uno de estos segmentos de la población, actuales o potenciales clientes. Por ejemplo, usuarios leves son quienes representan grandes desafíos para la organización, porque son lo que necesita convertirlos en clientes y levantar la tasa de uso. La segunda, la tasa de beneficios, pretende identificar las razones de compra del público consumidor.

La cuarta herramienta es la segmentación sicográfica, aunque es la menos utilizada en el Ecuador, ya que requiere más información de la que lamentablemente no dispone en el país. Trata de hacer un enlace entre la parte de estilos de vida de la gente y las características demográficas. Pretende identificar aquellas actividades, intereses y opiniones importantes para la gente. Se hace esto para tratar de llegar a satisfacer de mejor manera las necesidades de la clientela. Es una segmentación ampliamente utilizada en los países del primer mundo, para llegar mejor a sus clientes. Entendiendo las razones por las cuales compran los productos. De alguna manera, se debe tratar de llevar un análisis más profundo de aquellos motivadores importantes en la decisión de la compra.

De todas formas el departamento de negocios logró levantar esta base de datos vigente una muestra importante de 101.910 personas, de las cuales se debe destacar y concluir la tabla No.15 a la No. 22.

Tabla No.15 Rangos de edad por distribución de su actividad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

Rangos de edad		
Edad	Activos	Inactivos
8 a 16	20	14
18 a 23	2.337	1.012
24 a 29	6.572	5.336
30 a 35	7.021	8.155
36 a 41	6.954	11.058
42 a 47	6.514	9.671
48 a 53	5.242	8.331
54 a 59	4.038	5.640
60 a 65	2.787	3.351
66 a 71	1.877	1.826
72 a 77	1.011	981
78 a 83	525	542
84 a 89	224	293
90 a 95	75	105
95 en adelante	17	134

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

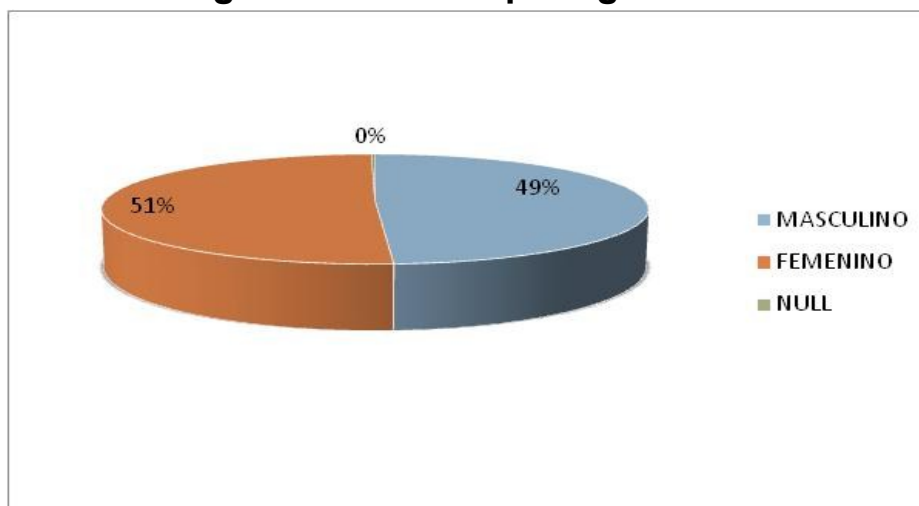
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Tabla No. 16 Sexo por agencia

Sexo por agencia		
	Masculino	Femenino
Agencia 1	22.152	25.736
Agencia 2	2.014	1.156
Agencia 3	11.907	11.613
Agencia 4	7.192	6.219
Agencia 5	4.177	4.403
Agencia 5	2.560	2.524
Total	50.002	51.651

FUENTE: Ing. Galo Izurieta
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 6 Sexo por agencia



FUENTE: Ing. Galo Izurieta
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

4.2. Perfiles de clientes

4.2.1 Perfil de cliente, usuario del producto de consumo y vivienda

Este segmento atendido está comprendido por hombres y mujeres, económicamente activos de 24 a 53 años de edad, radicados en la Provincia de Pichincha en su gran mayoría la ciudad de Quito y sus alrededores, con nivel promedio de ingresos de

US\$480.00, ingresos que provienen de salarios por dependencia y con ingresos adicionales por arriendos, u actividades compartidas con sus cónyuges, recurren a nuestra institución con una tasa de repetición general de 2 créditos.

Tabla No.17 Socios activos por agencia

Socio activo por agencia por genero		
	Masculino	Femenino
Agencia 1	7,752	9,914
Agencia 2	878	555
Agencia 3	5,187	5,247
Agencia 4	3,809	3,433
Agencia 5	2,180	2,559
Agencia 5	1,863	1,832
Total	21,669	23,540

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Tabla No.18 Nivel de educación de los socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

Nivel de educación			
	Primaria	Secundaria	Universitaria
Activos	12,167	18,561	5,402
Inactivos	2,813	6,179	1,406

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

4.2.2. Perfil de cliente, usuario del producto de microcrédito rural

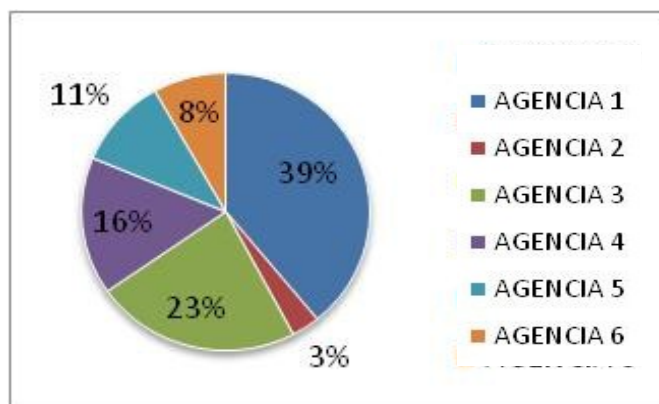
Este segmento atendido está comprendido por hombres y mujeres, económicamente activos de 25 a 45 años de edad, radicados en la provincia de Pichincha en su gran mayoría la ciudad de Quito y sus alrededores, con nivel promedio de ingresos de US\$1000,00, ingresos que provienen de sus micro emprendimientos, mismos que están compuestos de varias actividades micro como (agricultura, ganadería y bodegaje), recurren a nuestra institución con una tasa de repetición anual de 2 créditos.

Tabla No. 19 Socios activos por agencia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

Socios activos por agencia	
Agencia 1	17,701
Agencia 2	1,439
Agencia 3	10,449
Agencia 4	7,253
Agencia 5	4,762
Agencia 5	3,699
Total	45,303

FUENTE: Ing. Galo Izurieta
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 7 Socios activos por agencia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.



FUENTE: Ing. Galo Izurieta
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

4.2.3. Perfil de cliente, usuario del producto de microcrédito urbano

Este segmento atendido está comprendido por hombres y mujeres, económicamente activos de 25 a 45 años de edad, radicados en la Provincia de Pichincha en su gran mayoría la ciudad de Quito y sus alrededores, con nivel promedio de ingresos de US\$800,00 ingresos que provienen de sus micro emprendimientos, mismos que están compuestos de varias actividades micro (tiendas/abarrotes, restaurantes, comida rápida), recurren a nuestra institución con una tasa de repetición anual de 2 créditos.

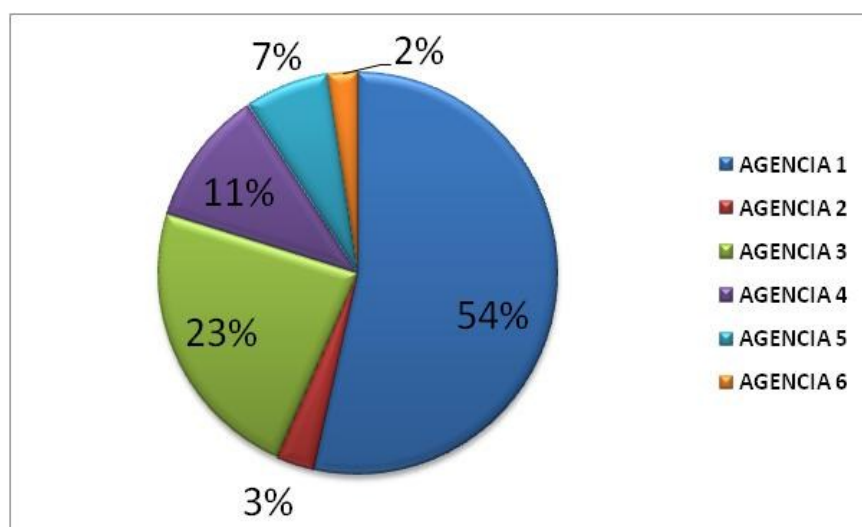
Tabla No. 20 Socios inactivos por agencia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

Socios inactivos por agencia	
Agencia 1	30,311
Agencia 2	1,738
Agencia 3	13,112
Agencia 4	6,194
Agencia 5	3,855
Agencia 5	1,392
Total	56,602

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 8 Socios inactivos por agencia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.



FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

4.5. Perfil de cliente, usuario del producto de ahorros

Este segmento atendido está comprendido por hombres y mujeres, económicamente activos de 18 a 83 años de edad, radicados en la provincia de Pichincha, en su gran mayoría la ciudad de Quito y sus alrededores, con nivel promedio de ingresos de US\$, 480, de los cuales el 30% recibe sus ingresos que provienen de salarios, en la

Cooperativa por pago de nomina, micro emprendimientos y con ingresos adicionales por arriendos, u actividades compartidas con sus cónyuges, el 90% de los cuales aperturan sus cuentas con el objetivo de obtener un crédito en un corto plazo.

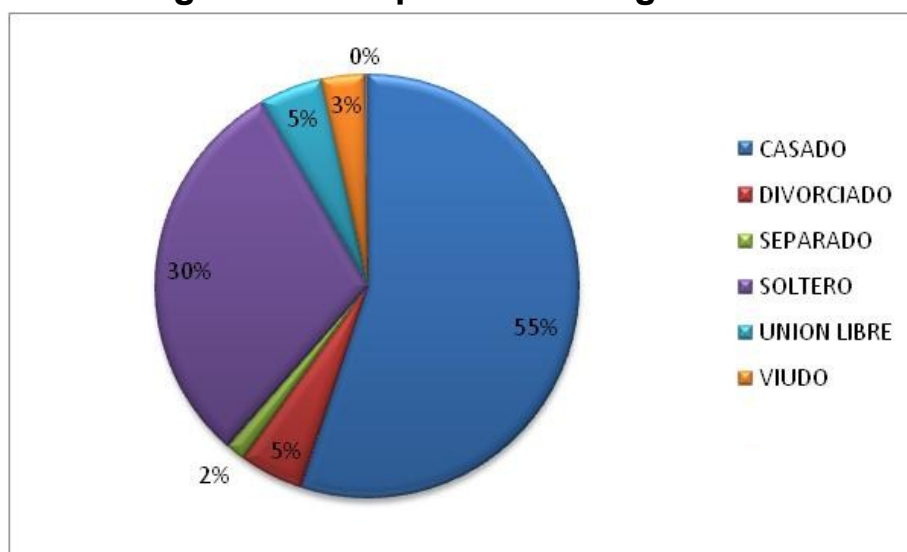
Tabla No. 21 Operaciones vigentes

Operaciones vigentes	
Agencia 1	4,312
Agencia 2	453
Agencia 3	2,759
Agencia 4	1,678
Agencia 5	918
Agencia 5	1,351
Total	11,471

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 9 Operaciones vigentes



FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Tabla No. 22 Profesión

PROFESIÓN			
ABOGADO	326	INGENIERO	1138
AGRICULTOR	819	JARDINERO	65
ALBAÑIL	1707	JORNALERO	212
AMA DE CASA	10238	JOYERO	37
ARBITRO	4	LICENCIADO	826
ARQUITECTO	258	LOCUTOR	14
ARTISTA	30751	MECANICO	1846
AUDITOR	216	MEDICO	515
BIBLIOTECARIA	12	MESERA	282
CAJERO	391	MILITAR	455
CANTANTE	29	MODELO	4
CARPINTERO	920	NIÑERA	33
CERRAJERO	351	NO DEFINIDO	1374
CHEF	180	OBRAERO	2457
CHOFER	5710	ODONTOLOGO	50
CLERIGO	34	OFICINISTA	1357
COMERCIANTE	7539	PANADERO	309
CONSERJE	224	PELUQUERA	745
CONTADOR	2086	JUBILADO	1877
COSMETOLOGA	8	PERIODISTA	41
COSTURERA	1852	PINTOR	302
DECORADORA	38	PLOMERO	99
DIBUJANTE	17	POLICIA	874
DISEÑADOR	177	PROFESOR	2467
DOCTOR	115	PSICOLOGIA	97
ECONOMISTA	189	PUBLICISTA	114
EJEC DE VENTAS	2614	REPORTERO	4
ELECTRISTA	475	SASTRE	231
ELECTRONICO	156	SECRETARIA	1469
EMP PRIVADO	8376	SOLDADOR	130
EMP PUBLICO	1132	TAPIZADOR	96
ENFERMERA	165	TECNICO	600
ENFERMERO	685	TECNOLOGO	485
ESCUPTOR	21	TERAPEUTA	20
ESTIBADOR	38	TRAB SOCIAL	49
ESTUDIANTE	2028	TRAMITADOR	10
FOTOGRAFO	48	VIDRIERO	52
GUARDIA	888	ZAPATERO	100

FUENTE: Ing. Galo Izurieta

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

4.2.6 Perfil del socio, usuario/as de inversiones

Este segmento atendido está comprendido por hombres y mujeres, económicamente activos de 25 a 60 años de edad, radicados en la provincia de Pichincha, en su gran mayoría la ciudad de Quito y sus alrededores, con nivel promedio de ingresos de US\$600,00 ingresos que provienen de salarios, micro emprendimientos y jubilaciones con ingresos adicionales por arriendos, u actividades compartidas con sus cónyuges, el 93% de los cuales ya han realizado operaciones de crédito en la Institución, mantienen saldos promedios en sus cuentas de ahorros de US\$350,00 y destinan sus ahorros a inversiones de corto y medianos plazo.

CAPITULO V

ANÁLISIS DE INDICADORES

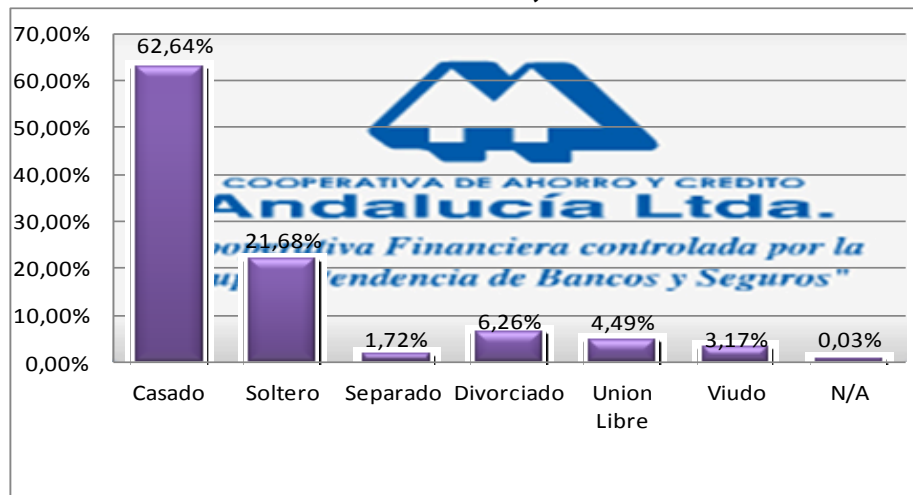
Dentro de la coyuntura socio-cultural de los socios que obtuvieron créditos en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía el período 2005-2008 se requiere demostrar los cambios importantes dentro de variables que pueden incidir o no en el comportamiento del socio/a para ser considerado como buen o mal pagador. A continuación se estudiará algunas de las variables que presentan una correlación entre si y que a priori pueden ser consideradas con mayor ponderación análisis donde se encuentra variables como:

**Tabla No. 23 Estado civil de socios/as en la Cooperativa
Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008 (Por categoría)**

ESTADO CIVIL	N°	
Casado	7,916	62.64%
Soltero	2,740	21.68%
Separado	218	1.72%
Divorciado	791	6.26%
Union Libre	568	4.49%
Viudo	401	3.17%
N/A	4	0.03%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

**Figura No. 10 Estado civil de socios/as en la Cooperativa
Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008**



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Al observar la Tabla No. 23 se puede destacar que dentro de socios/as que obtuvieron créditos en el período 2005 a 2008, la mayor concentración se da claramente en personas con estado civil casado, siendo el 63% de socios/as quienes solicitaron créditos a esta institución financiera. Seguidamente, del 22% que representa a las personas con estado civil soltero, el cual concentra una proporción de la tercera parte en cuanto al nivel de socios/as con estado civil casado se refiere.

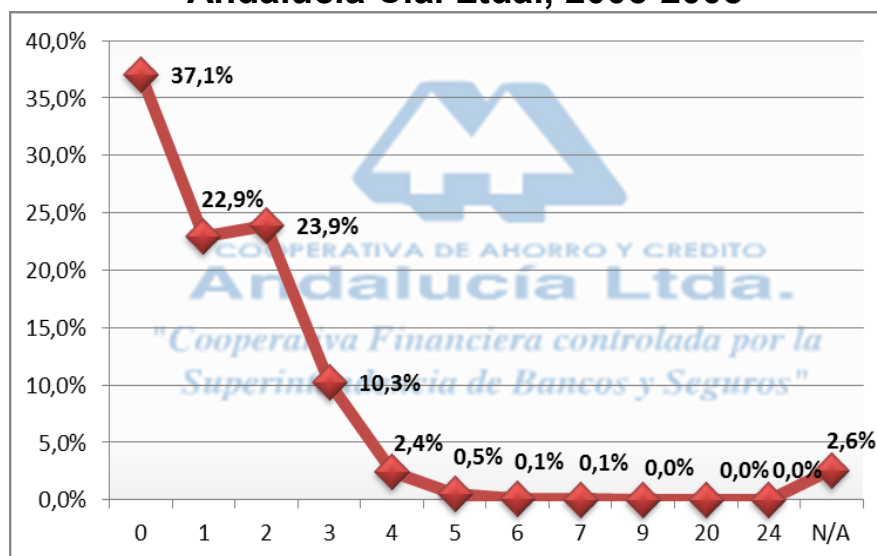
Tabla No. 24 Cargas familiares de socios/as en la Cooperativa Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008 (En unidades)

N° de cargas	N°	
0	4,687	37.1%
1	2,900	22.9%
2	3,024	23.9%
3	1,299	10.3%
4	309	2.4%
5	69	0.5%
6	12	0.1%
7	7	0.1%
9	1	0.0%
20	1	0.0%
24	1	0.0%
N/A	328	2.6%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 11 Cargas familiares de socios/as en la Cooperativa Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Analizando la Tabla No. 24 se observa que la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, socios/as que obtuvieron créditos el periodo 2005-2008 pertenecen a socios que en su mayoría no presentan carga familiar con una representatividad del 37,1% teniendo relación con el estado civil presentado en la Tabla No. 23 donde los socios de estado civil soltero representan un 37% de participación.

Por otra parte, es evidente que según la Tabla No. 23, que socios/as con estado civil casado dividen su participación en cargas familiares en el 22,1% en socios/as que tienen una sola carga familiar, hasta dos cargas familiares en el 23,9% de socios/as, el 13% restante presenta cargas familiares de 3 hasta 24 cargas familiares.

Tabla No. 25. Fechas de concesión crediticia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008 (en años)

FECHA DE CONCESION	N°	FECHA DE CONCESIÓN
< 2004	101	0,80%
2004	97	0,77%
2005	517	4,09%
2006	1.862	14,73%
2007	4.602	36,41%
2008	5.459	43,20%
TOTAL	12.638	100,00%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.
ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

En base a los a los datos presentados en la Tabla No. 25 y en la Figura No.12 se considera al 2008 como el año donde existió mayor número de demanda crediticia por parte de socios/as de la Cooperativa, representan un 43,20% de la muestra de socios, seguidamente proporcional en el año 2007 se observa que ya presentaba un crecimiento importante de demanda de créditos en los socios de la cooperativa, siendo un 36,41% del total de socios dentro del periodo de análisis 2005 – 2008.

Los años 2007 y 2008 son significativos para el análisis, ya que del 2006 al 2007 se observa un cambio importante en la demanda de créditos, creciendo así en aproximadamente 22 puntos porcentuales, las causas se las puede atribuir a la necesidad de socios/as, confianza en la institución financiera, bajas tasas de interés, facilidades para obtención del crédito.

Figura No. 12 Fechas de concesión crediticia en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Según la referencia de la Figura No.13, los créditos obtenidos entre los años 2005-2008 en la Cooperativa Andalucía se muestra que la mayoría de los créditos vencerían en el año 2009, donde el 31,17% del total, seguidamente de créditos que vencerán entre el 2010 y 2011 formando parte de la muestra obtenida el 26,19% y 19,90%, respectivamente. Además, se observa que existe un 11% de los créditos que vencerán en los años 2011 y 2012.

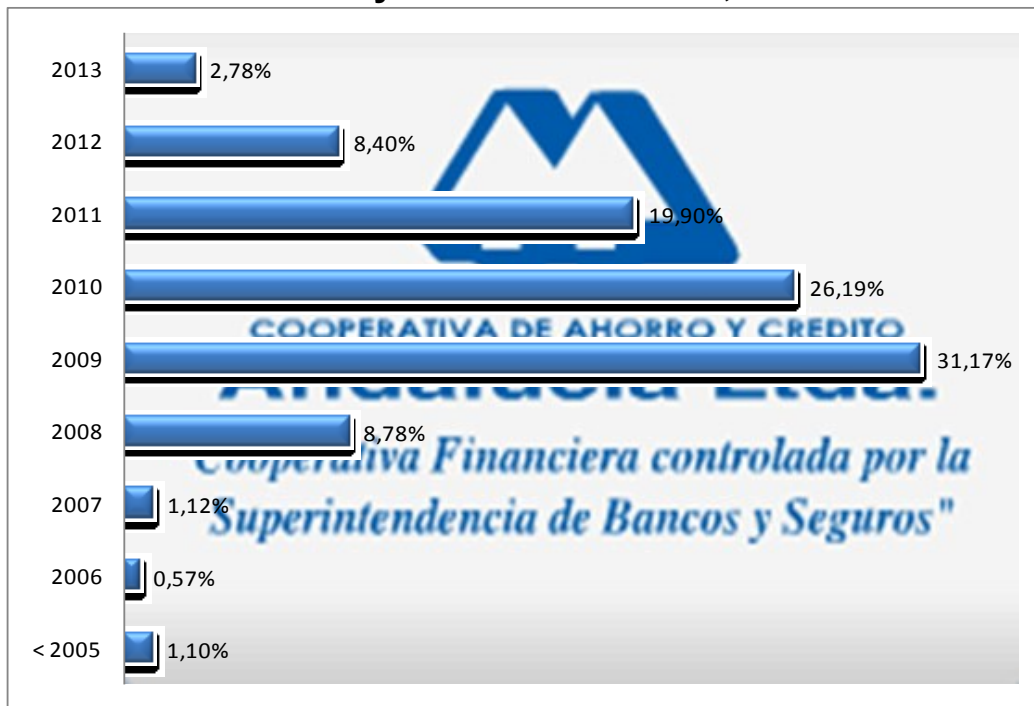
Tabla No. 26 Fechas de vencimiento crediticio en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008 (en Años)

FECHA DE VENCIMIENTO	N°	
< 2005	139	1.10%
2006	72	0.57%
2007	142	1.12%
2008	1,109	8.78%
2009	3,939	31.17%
2010	3,310	26.19%
2011	2,515	19.90%
2012	1,061	8.40%
2013	351	2.78%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 13 Fechas de vencimiento crediticio en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

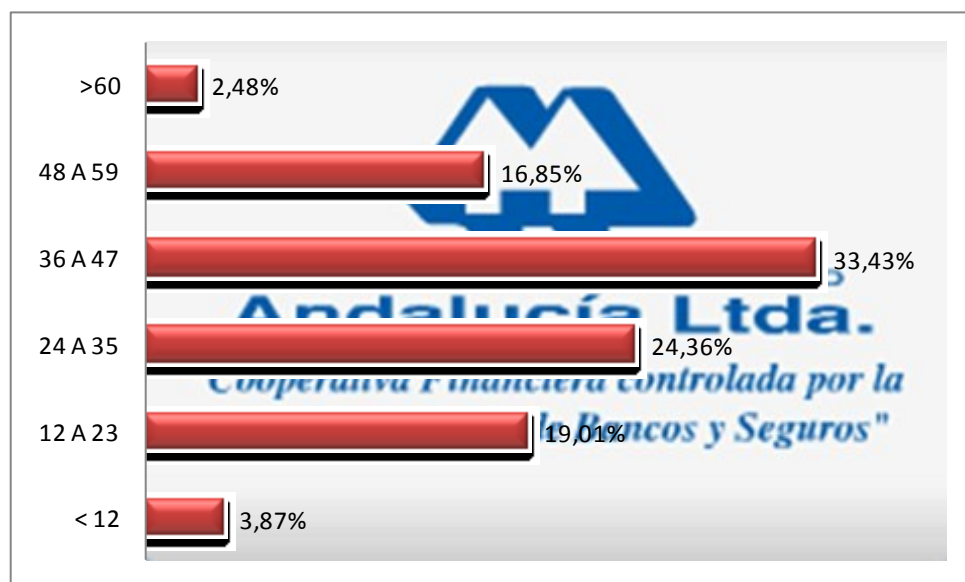
Tabla No. 27 Plazo de concesión de créditos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008 (en unidades)

PLAZO DE CONCESION	N°	
< 12	489	3.87%
12 A 23	2,402	19.01%
24 A 35	3,079	24.36%
36 A 47	4,225	33.43%
48 A 59	2,129	16.85%
>60	314	2.48%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 14 Niveles en plazo de concesión de créditos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Basándose en los datos presentados anteriormente se aprecian los plazos más utilizados en socios/as que obtuvieron créditos en la Cooperativa Andalucía el período 2005-2008. El 33,43% de socios/as obtuvieron créditos a un plazo de 36 a 47 meses aproximadamente, también el 24,36% de los crédito otorgados fueron para socios que requerían de un plazo de 24 a 35 meses. Se observa una ligera diferencia en los cuales plazos de créditos de 48 a 59 meses son escasamente demandados que los créditos con plazo de 12 a 23 meses, ya que representan 16,85% y 19,01% respectivamente.

Tabla No. 28 Tasa de interés en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008 (en porcentaje)

TASAS DE INTERES	N°	
< 12%	283	2.24%
12% A 16%	6,327	50.06%
17% A 20%	2,623	20.75%
21% A 24%	945	7.48%
> 25%	2,460	19.47%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 15 Tasa de interés en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Una vez analizados fechas de concesión y vencimiento y de igual forma el plazo que con mayor frecuencia se obtienen los créditos es importante para el análisis las tasas de interés según se muestra la figura No. 15, la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía concedió el 50% de los créditos a tasas que varían del 12% al 16% en créditos de consumo hasta 600 dólares, seguidos con un 20,75% en tasas entre el 17% y 20% que pertenecen a al segmento de microcrédito que fluctúa en un rango de 600 a más de 8.500 dólares a y 19,47% en tasas mayores al 25% en créditos micro menor a 600 dólares.

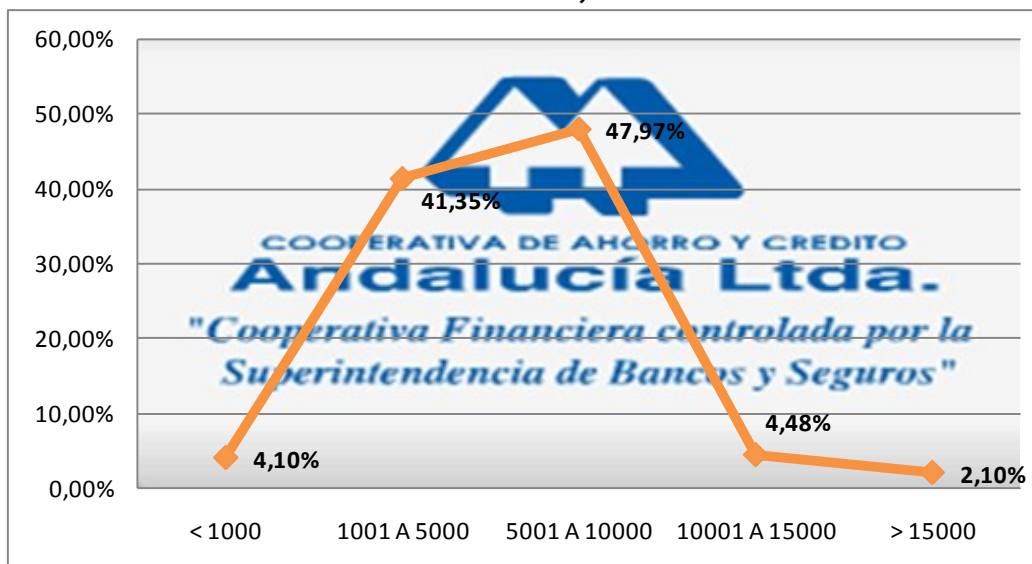
Tabla No. 29 Montos de concesión en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008 (en unidades)

MONTO CONCEDIDO	N°	
< 1000	518	4.10%
1001 A 5000	5,226	41.35%
5001 A 10000	6,062	47.97%
10001 A 15000	566	4.48%
> 15000	266	2.10%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 16 Montos de concesión en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Según muestra la tabla No. 29, se observa los montos de crédito que obtuvieron mayor demanda la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, donde los créditos de mayor demanda 88% aproximadamente en montos que van desde 1.000 a 10.000 dólares siendo desde 5.000 a 10.000 dólares los montos que los clientes demandan a la Cooperativa con un 47,97% de participación del total de créditos concedidos y con un 41,35% en créditos de 1.000 a 5.000 dólares. El monto máximo de concesión de crédito en la Cooperativa Andalucía es de 15.000 dólares.

Tabla No. 30 Calificación central de riesgos de socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008

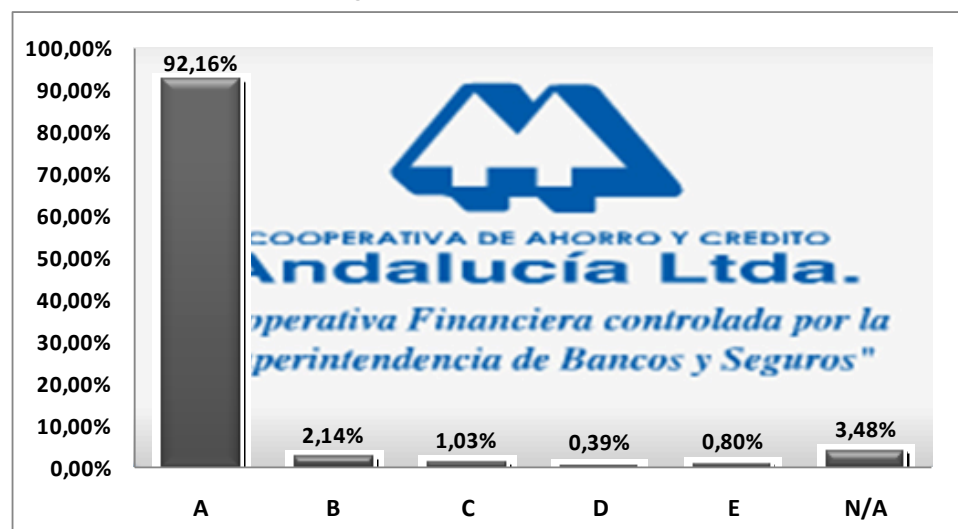
CALIFICACIÓN CENTRAL DE RIESGO	Nº	
A	11,647	92.16%
B	271	2.14%
C	130	1.03%
D	49	0.39%
E	101	0.80%
N/A	440	3.48%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Según muestra el figura No. 17 se observa que en la Cooperativa Andalucía en el periodo 2005 -2008 el 92,16% de socios/as que la Cooperativa otorgó créditos dentro de su análisis crediticio determinaron que su calificación de riesgo estuvieron encajados en la categoría A que es la mejor calificación crediticia según la central de riesgo y focalizando a este punto como primario para el análisis de perfil crediticio en el que se basan los analistas de la Cooperativa para otorgar crédito.

Figura No. 17 Calificación central de riesgos en socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

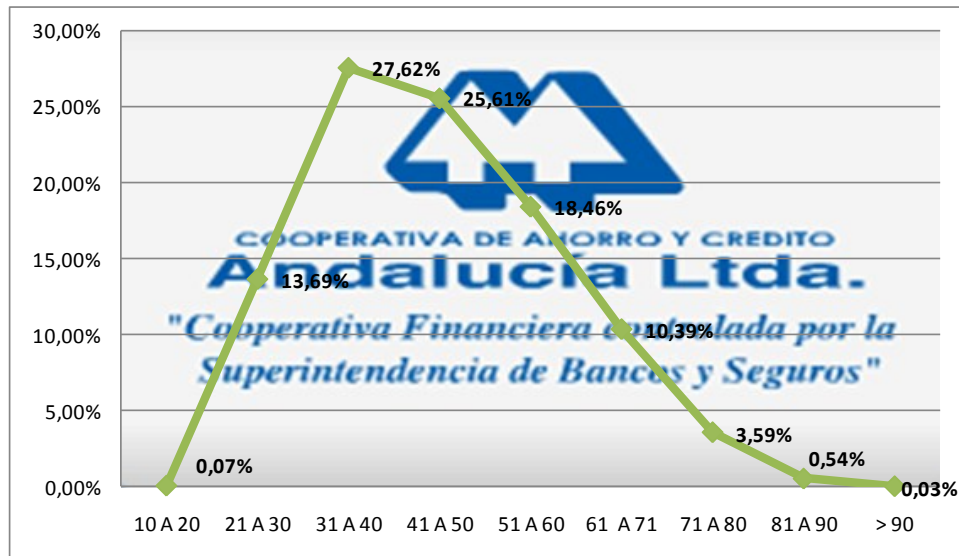
Tabla No. 31 Perfil de edades en socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. 2005-2008 (por edades)

EDADES	N°	
10 A 20	9	0.07%
21 A 30	1,730	13.69%
31 A 40	3,491	27.62%
41 A 50	3,236	25.61%
51 A 60	2,333	18.46%
61 A 71	1,313	10.39%
71 A 80	454	3.59%
81 A 90	68	0.54%
> 90	4	0.03%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 18 Perfil de edades en socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Continuando con el análisis del perfil crediticio de los socios se aprecia en la figura No. 18 que las edades de los socios de la Cooperativa que tuvieron mayor demanda de créditos en el periodo 2005-2008 son personas que van desde los 31 a 40 años con una representatividad del 27,62%, consecutivamente se observa que las personas con edades de 41 a 50 años representan el 25,61% de la muestra total.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía dentro del periodo 2005-2008 mostró que las edades de mayor demanda de créditos son de 31 a 50 años.

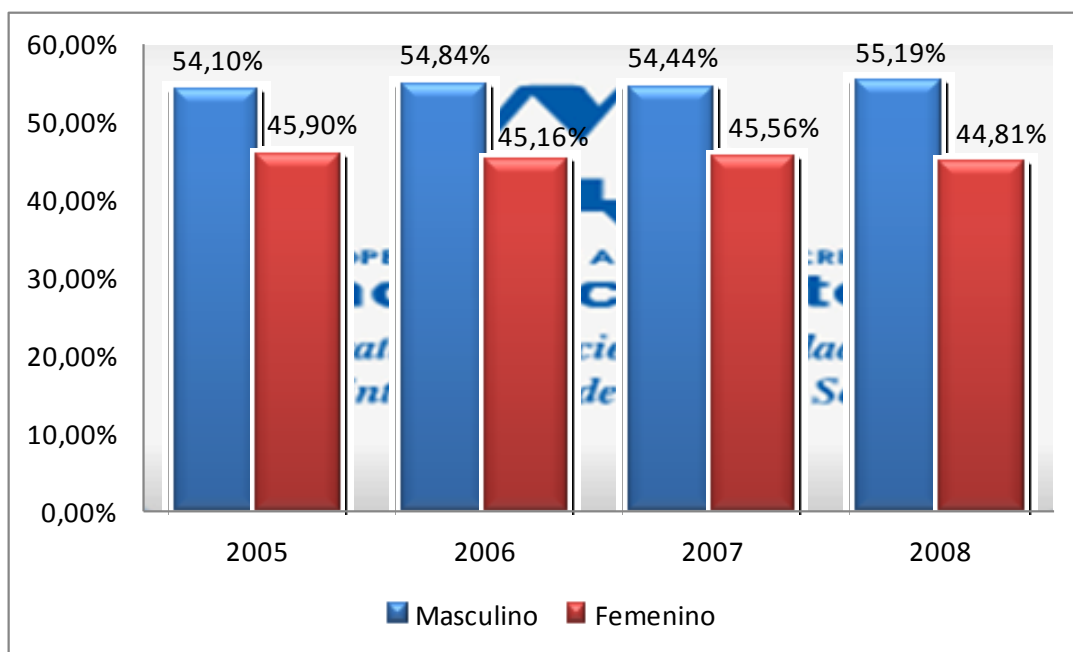
Tabla No. 32 Sexo de socios/as en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008 (por categoría)

Sexo	N°	
Masculino	6,932	54.85%
Femenino	5,702	45.12%
N/A	4	0.03%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 19. Sexo de socios/as en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

En la Cooperativa de ahorro y Crédito Andalucía a través de los años que se han tomado para el análisis se observa que el género masculino ha obtenido una tendencia mayor que la observada en cuanto al género femenino se refiere, con un porcentaje promedio aproximado del 54% desde el año 2005 hasta el año 2008, resignando al género femenino con un promedio aproximado del 46%.

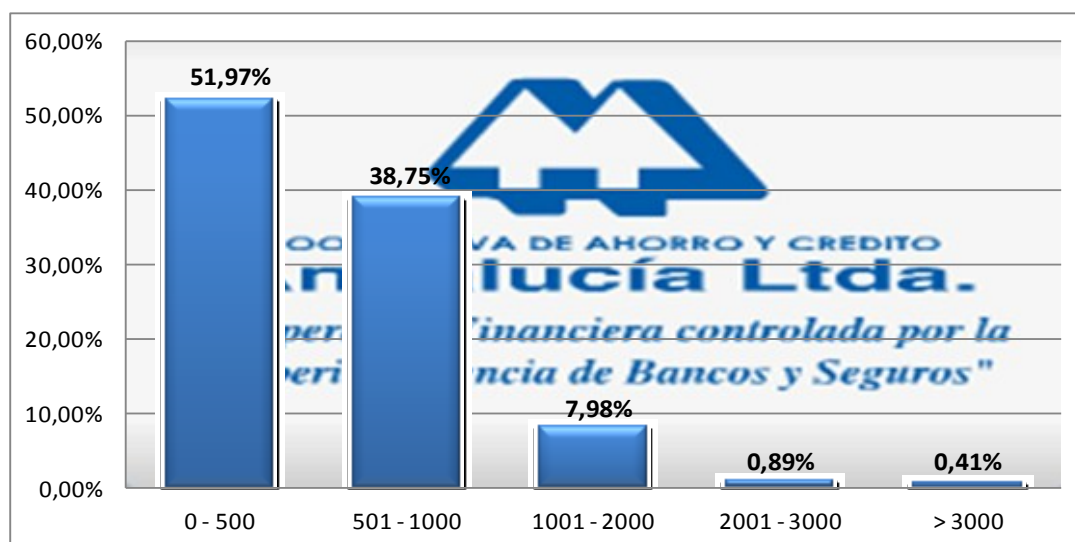
Tabla No. 33 Nivel de ingresos de los socios en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008 (en dólares)

NIVEL DE INGRESOS	N°	
0 - 500	6,568	51.97%
501 - 1000	4,897	38.75%
1001 - 2000	1,008	7.98%
2001 - 3000	113	0.89%
> 3000	52	0.41%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 20 Nivel de ingresos de los socios en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Al analizar el perfil crediticio de socios/as es importante los datos que nos muestra la tabla No. 33 y la figura No. 20 donde se muestra el nivel de ingresos de los socios de la Cooperativa, en donde la mitad de los socios tienen un ingreso mensual que varía de 0 a 500 dólares con el 51,97%, concentrando con una participación menor a lo que se refiere a un nivel de ingresos de 501 a 1.000 dólares con el 38,75% de los socios que obtuvieron créditos en el periodo 2005-2008.

Solamente el 9% de socios/as percibe un ingreso mayor a los 1.000 dólares mensuales, sabiendo así que el 81% de socios/as son considerados de ingresos medio-bajos los cuales solicitan créditos dentro de esta institución financiera.

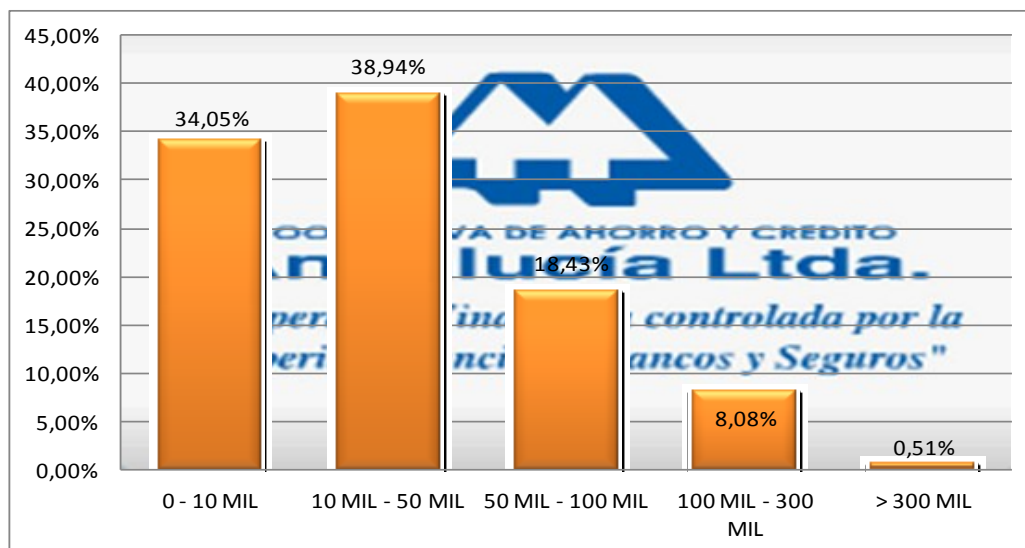
Tabla No. 34. Nivel patrimonial de socios/as en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008 (en dólares)

NIVELES DE PATRIMONIO	N°	
0 - 10 MIL	4,303	34.05%
10 MIL - 50 MIL	4,921	38.94%
50 MIL - 100 MIL	2,329	18.43%
100 MIL - 300 MIL	1,021	8.08%
> 300 MIL	64	0.51%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura N° 21. Nivel patrimonial de socios/as en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

La figura No. 21 que muestra al nivel de patrimonio de socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía el 38,94% poseen un patrimonio de 10 mil dólares a 50 mil dólares considerando a este nivel como medio-bajo, seguido por montos de patrimonio de 0 a 10 mil dólares considerándolos como un patrimonio bajo.

En nivel medio solo el 18,34% de socios/as poseen un nivel de patrimonio que va desde los 50 mil dólares a 100 mil dólares, solamente dejando a un 8,59% para niveles de socios medio alto. En definitiva la Cooperativa de ahorro y crédito Andalucía atiende a los niveles medio-bajo y bajo de forma mayoritaria en concesiones de crédito.

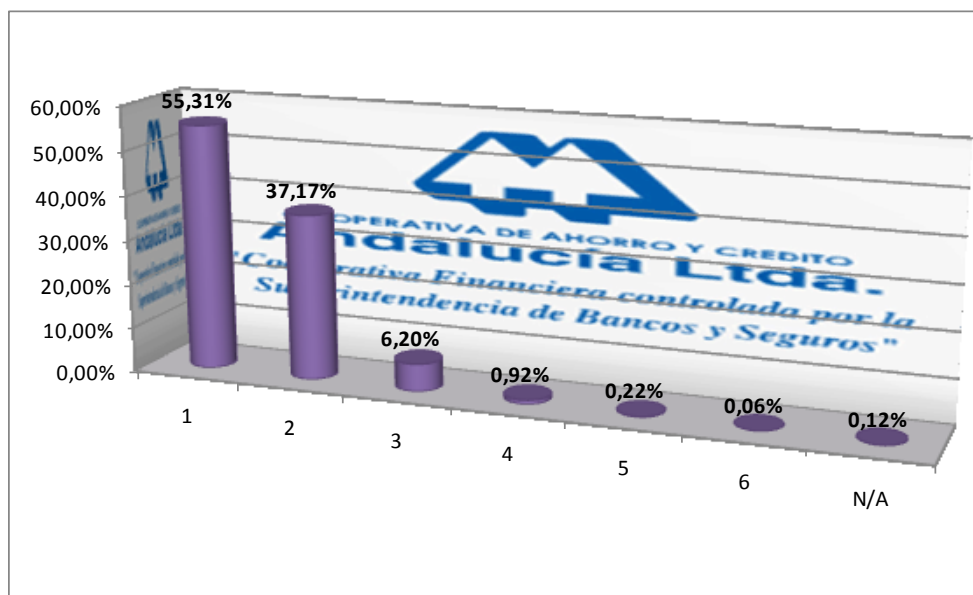
Tabla No. 35 Créditos demandados en socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008

N° de CREDITOS	N°	
1	6,990	55.31%
2	4,697	37.17%
3	784	6.20%
4	116	0.92%
5	28	0.22%
6	8	0.06%
N/A	15	0.12%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 22 Créditos demandados en socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Tabla No. 36 Veces que socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. cayeron en mora, 2005-2008 (en unidades)

VECES QUE ENTRO EN MORA	N°	
0	11,363	89.91%
1 - 5	1,010	7.99%
6 - 10	233	1.84%
>11	32	0.25%
TOTAL	12,638	100%

FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

Figura No. 23 Veces que socios/as de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. cayeron en mora, 2005-2008



FUENTE: Cooperativa Andalucía Cía. Ltda.

ELABORACIÓN: Francisco Quinde O.

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía concedió créditos a sus socios/as en el 89,91% en personas que no tienen antecedentes en mora solamente dejando un 7,99% en que esta institución brindó créditos a personas que tuvieron créditos en mora de 1 a 5 veces, y solamente al 2% de los socios se les concedió créditos en situaciones de mora mayores a 5.

CAPITULO VI

Análisis de resultados del modelo de regresión logística aplicado para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. 2005- 2008

Posterior al análisis de los principales indicadores presentados en el capítulo V se procederá con la ejecución del modelo logit tomando como base para el análisis una serie de datos proporcionada por el departamento financiero de la Cooperativa Andalucía.

Para el análisis se presenta:

6.1. Base de datos

Previo a la puesta en marcha del modelo se depuró la base de datos obtenida eliminando así datos que se los pueda considerar como errores en la digitación u omisión de la información, por lo cual se tomó como referencia la variable de ingreso neto.

Para la variable ingreso neto se observó que el 5% de la base de datos contaba con un valor de “0” o con un valor de ingreso alto que van acorde a la situación de la mayoría de socios/as y que se consideraron como “outliers” o datos influyentes que distorsionaban o sesgaban los resultados del modelo por lo cual se procedió a eliminar dichos datos con el objetivo de que estas observaciones no influyan en el modelo distorsionando sus resultados

Una vez realizado estos cambios se procedió a ejecutar el modelo.

6.2. Modelo de regresión logística

En cuanto al modelo de regresión logística se refiere y en base a lo presentado en el análisis de la base de datos los siguientes resultados son:

Figura No. 24 Modelo de regresión logística, para calcular la probabilidad de incumplimiento de crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía 2005-2008

Logistic regression			Number of obs	=	10834
			LR chi2(11)	=	384.71
			Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -1660.8334			Pseudo R2	=	0.1038
	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
nocreditos	-.6213129	.0915119	-6.79	0.000	-.8006729 -.4419529
promedio_c~_	-.003776	.0003832	-9.85	0.000	-.004527 -.003025
Femenino	.1019613	.1018229	1.00	0.317	-.0976079 .3015305
casado	-.3123639	.1197353	-2.61	0.009	-.5470408 -.077687
divorciado	.1717841	.2002665	0.86	0.391	-.220731 .5642993
separado	-.0087109	.3842953	-0.02	0.982	-.761916 .7444941
union_libre	.053812	.2246308	0.24	0.811	-.3864562 .4940802
viudo	.0677273	.299613	0.23	0.821	-.5195033 .654958
cuota	.0040781	.0006282	6.49	0.000	.0028469 .0053094
patrimonio	-5.28e-06	1.45e-06	-3.65	0.000	-8.12e-06 -2.45e-06
urbano	.0298908	.239545	0.12	0.901	-.4396087 .4993903
_cons	-2.257202	.2939835	-7.68	0.000	-2.833399 -1.681005

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.
Elaboración: Francisco Quinde O.

Previo a la ejecución del modelo presentado en la figura No. 24. se realizaron varios test para conformar la consistencia del modelo para lo cual variables explicativas como: **edad**, **n° de cargas**, presentan un test de significancia individual de (Pvalue) de 0,9132 y 0,8569 respectivamente la cual muestra que la tendencia de estas variables dentro del modelo tienden a ser "0" y no explican los resultados del modelo para lo cual se puede prescindir de estas variables.

Si se analiza el test de Pseudo R² se observa un índice bajo presentando 0,1038, pero al estar aplicando un modelo de regresión logística, este tipo de indicador deja de ser un método de evaluación del modelo en sí, ya que este indicador es utilizado para comparar modelos el cual permite determinar qué modelo tiene un ajuste más preciso². De tal forma que para este tipo de análisis se prefirió tener un enfoque en el sentido económico del modelo y la relación de las variables con el error.

En cuanto a las variables dummy se refiere, el valor de significancia no se ha tomado en cuenta para evaluar este tipo de variables, ya que por naturaleza este tipo de variables tienen un rango de 0 o 1 lo cual no puede ser tomado para el análisis de forma significativa.

Adicionalmente se puede observar que las variables utilizadas para este modelo son significativas individualmente al 95% del nivel de confianza demostrando que la ejecución y resultados del modelo son confiables.

² Al analizar los datos con una regresión logística, una estadística equivalente a R-cuadrado no existe. Las estimaciones del modelo a partir de una regresión logística son estimaciones de máxima verosimilitud llega a través de un proceso iterativo. Que no se calculan para minimizar la varianza, por lo que el enfoque de MCO a la bondad de ajuste no se aplica. Universidad de California (2008) www.ats.ucla.edu/stat/multpkg/faq/general/seudo_rsquareds.htm Julio, 2011.

6.3. Correlaciones

Posterior a la determinación de variables explicativas para el modelo logit, es importante realizar el análisis de correlación entre variables explicativas para así determinar su significancia individual y global para el modelo.

El análisis de correlación presenta estos resultados:

Figura No. 25 Correlación de variables para el modelo de regresión logística

```
corr moroso1 nocreditos promedio_cta_ Femenino casado divorciado separado union_libre viudo cuota patrimonio urbano
(obs=10834)
```

	moroso1	nocred-s	promed-__	Femenino	casado	divorc-o	separado	union_-e	viudo	cuota	patrim-o	urbano
moroso1	1.0000											
nocreditos	-0.0670	1.0000										
promedio_cta_	-0.0620	-0.0163	1.0000									
Femenino	0.0045	0.0547	0.0218	1.0000								
casado	-0.0480	0.0078	0.0267	-0.1385	1.0000							
divorciado	0.0202	0.0371	-0.0013	0.1255	-0.3391	1.0000						
separado	0.0056	0.0186	-0.0148	0.0586	-0.1642	-0.0310	1.0000					
union_libre	0.0150	-0.0166	-0.0236	-0.0664	-0.2935	-0.0553	-0.0268	1.0000				
viudo	-0.0007	0.0266	0.0145	0.1275	-0.2443	-0.0461	-0.0223	-0.0399	1.0000			
cuota	0.0292	0.0540	0.0476	-0.0405	0.1021	-0.0054	-0.0080	-0.0219	-0.0337	1.0000		
patrimonio	-0.0400	0.0472	0.0519	0.0837	0.1480	0.0202	-0.0076	-0.0672	0.0864	0.2055	1.0000	
urbano	0.0016	0.0657	0.0035	0.0479	0.0048	0.0265	0.0090	-0.1045	0.0056	-0.0088	-0.0203	1.0000

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.
Elaboración: Francisco Quinde O.

En base a la figura No. 25 de correlaciones se puede observar que no existen variables explicativas correlacionadas de forma significativa entre sí por lo que se puede continuar con la ejecución del modelo en sí.

Se presentaron tipo de correlación en variables como:

- **Monto concedido – plazo - cuota, (0,4560) – (0,4862) – (0,5133)**
- **Ingreso neto - promedio en cuenta, (0,3547) – (0,4029)**

Por lo que se procedió a mantener las variables **cuota** y de **promedio en cuenta** que no presentaban correlación entre sí y se considera como variables PROXY es decir son variables que explican de cierta forma lo mismo que otras variables y que a su vez no generan error lo que se conoce como (error de multicolinealidad). Siguiendo el proceso mencionado se conseguirá no sobrevalorar o subvalorar los resultados del modelo.

En cuanto a las variables dummy se refiere el valor de significancia no se toma en cuenta para evaluar este tipo de variables, ya que por naturaleza este tipo de variables tienen un rango de 0 o 1, lo cual no pueden ser consideradas para el análisis de significatividad individual dado que uno de sus posibles valores es cero.

Las variables Dummy que se utilizaron para el modelo son:

- Femenino.- Para diferenciar el sexo de socios/as.
- Casado, divorciado, separado, unión libre, viudo.- para diferenciar el estado civil de socios/as.
- Urbano.- para diferenciar la ubicación del socio ya sea urbano o rural

Adicionalmente es importante destacar que para este análisis se excluyó a variables con alto grado de influencia lógica es decir variables que por deducción obvia influirán en un mucha incidencia en el modelo, por lo que se procedió a omitir este tipo de variables.

Las variables son:

- Días vencidos*
- Cuentas inhabilitadas*
- Calificación en la central de riesgos*

6.4. Coeficientes de covarianza del modelo logit de crédito

Prosiguiendo con el esquema del modelo de regresión logística previo al análisis de resultados es importante revisar los datos de covarianza para comparar los resultados obtenidos en diferentes grupos de una variable cuantitativa, pero "corrigiendo" las posibles diferencias existentes entre los grupos en otras variables que pudieran afectar también al resultado (covariantes), en donde la matriz de coeficientes presenta:

Figura No. 26 Matriz de coeficientes de covarianza del modelo logit

covariance matrix of coefficients of logit model											
e(V)	nocreditos	promedio_~	Femenino	casado	divorciado	separado	union_li-e	viudo	cuota	patrimonio	urbano
nocreditos	.00837443										
promedio_c_~	-1.223e-06	1.468e-07									
Femenino	-.00015488	-4.161e-07	.0103679								
casado	-.00025151	-1.443e-06	.0010635	.01433655							
divorciado	-.00031989	4.525e-07	-.00179441	.00948575	.04010667						
separado	-.00095637	-3.137e-08	.00167111	.00927218	.00975581	.14768291					
union_libre	-.00024362	-9.093e-07	.00183049	.00933134	.00860958	.00862077	.05045898				
viudo	-.00077556	-1.481e-06	-.00251013	.01005622	.01068763	.01026869	.00872752	.08976793			
cuota	-6.444e-06	-7.358e-09	1.640e-06	-2.777e-06	-3.555e-06	-2.649e-06	5.868e-07	6.429e-06	3.946e-07		
patrimonio	-1.272e-09	-1.387e-11	-1.081e-08	-3.526e-08	-3.119e-08	-1.904e-08	-5.246e-09	-7.239e-08	-2.439e-10	2.097e-12	
urbano	-.00108101	1.798e-06	-.00067658	.00069575	-.00019104	-.00101227	.00593837	.00035249	-3.070e-07	8.042e-09	.05738179
_cons	-.00849263	-6.256e-06	-.00418859	-.00864821	-.00636097	-.00513684	-.01525718	-.00707533	-.00006264	1.203e-08	-.05403165
e(V)	_cons										
_cons	.08642629										

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.
Elaboración: Francisco Quinde O.

Analizando la matriz de coeficientes de covarianza en su diagonal principal se observa que no existe correlación importante entre variables y el error estadístico, por lo que se continuará con el análisis de resultados del modelo.

6.5. Efectos marginales para determinar la probabilidad de incumplimiento de crédito

Posterior al análisis de covarianzas es necesario analizar el efecto marginal de cada variable para determinación de la concesión de crédito siendo los resultados:

Figura No. 27 Matriz de efectos marginales después del logit

Marginal effects after logit y = Pr(morosol) (predict) = .0104393							
variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]		x
nocred~s	-.0064184	.00135	-4.75	0.000	-.009069	-.003767	1.5527
promed~_	-.000039	.00000	-13.11	0.000	-.000045	-.000033	476.366
Femenino*	.0010603	.00108	0.98	0.325	-.001052	.003172	.437419
casado*	-.0033835	.00147	-2.31	0.021	-.00626	-.000507	.642699
divorc~o*	.0019129	.00242	0.79	0.429	-.002828	.006654	.060089
separado*	-.0000896	.00394	-0.02	0.982	-.007806	.007627	.014768
union~e*	.0005694	.00244	0.23	0.815	-.004203	.005342	.045689
viudo*	.0007218	.00329	0.22	0.827	-.005733	.007177	.032121
cuota	.0000421	.00001	4.69	0.000	.000025	.00006	193.374
patrim~o	-5.46e-08	.00000	-3.21	0.001	-8.8e-08	-2.1e-08	39135.4
urbano*	.0003047	.00241	0.13	0.899	-.004421	.00503	.953295
(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1							

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.
Elaboración: Francisco Quinde O.

A continuación los resultados de efectos marginales después del logit:

- Ante cambios en el comportamiento de la variable **N° de créditos**, la probabilidad de cumplimiento del cliente mejora en un 0,6418% por cada crédito que el socio haya obtenido, ya que brinda un nivel de confianza para la Cooperativa cuando se puede conocer al cliente en un historial crediticio.
- Con la variable de **promedio en la cuenta** se dice que por cada dólar adicional de promedio en la cuenta la probabilidad de cumplimiento de crédito mejora en 0,0039% ya que esta variable dice que el socio a un mayor promedio en cuenta menor dependencia de los ingresos tiene.

- Analizando el **género** de socios/as de la Cooperativa Andalucía se observa que el socio de género femenino disminuye la probabilidad de cumplimiento de crédito en 0,191%; no así con los socios/as de sexo masculino.
- Analizando las variables de **estado civil** de socios/as de la Cooperativa se dice que: el socio **casado** presenta un coeficiente positivo que alimenta en la probabilidad de cumplimiento de crédito en un 0,33%; si el/la socio/a es **divorciado** el coeficiente de cumplimiento de crédito empeora en un 0,19%; para socios/as con un estado civil **separado** el coeficiente de cumplimiento de crédito mejora en un 0,009%; además si se analiza un cliente que presenta un estado civil **unión libre** el coeficiente de cumplimiento de crédito empeora su calificación en un 0,056%; por último de socios/as que presenten un estado civil **viudo** la calificación otorgada por el modelo logit dice que la probabilidad de cumplimiento empeora en 0,072%.
- Seguidamente si se toma en cuenta la variable **cuota** se observa que ante un incremento en dólares del nivel de la cuota el/la socio/a tiene mayores probabilidades de no cumplir con el pago del crédito concedido por la Cooperativa aumentando las probabilidades en un 0,0042% debido a que para los/las socios de la Cooperativa al tener una cuota más alta más complicado es desembolsar el valor de la misma.
- En cuanto a la variable de **patrimonio** se puede apreciar que ante un incremento en el nivel patrimonial en socios/as, mejora la probabilidad de cumplimiento de crédito en un 0,0000054% ya que al tener un nivel mayor de patrimonio garantiza a la Cooperativa la probabilidad de recuperación del crédito.
- Finalmente, tomando en cuenta la procedencia del cliente se analiza la variable **urbano** la cual muestra en socios/as que están dentro del perímetro urbano, donde se concluye que socios/as de la ciudad tienen menor probabilidad de cumplimiento de crédito afectando en 0,03% su calificación crediticia, lo cual se explica que por prudencia moral de las personas.

Para este análisis es importante mencionar que bajo el esquema de efectos marginales en socios/as que no superen el coeficiente de 1,43% dentro del análisis global de la Cooperativa de Ahorro y Crédito se los calificará como socios sujetos de crédito.

Ejemplificando decimos:

Figura No. 28 Escenario positivo de concesión crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. (1/2)

CLIENTE CON CALIFICACION DE BUEN PAGADOR			
Variables	Coefficiente	Perfil socio	Subtotal
Nº de Créditos	-0.642%	2	-1.28%
Promedio de Cta	-0.004%	\$ 198.42	-0.77%
Femenino	0.106%	1	0.11%
Casado	-0.338%	-	0.00%
Divorciado	0.191%	-	0.00%
Separado	-0.009%	-	0.00%
Libre	0.057%	-	0.00%
Cuota	0.004%	\$ 253.93	1.07%
Patrimonio	0.000%	\$ 144,000.00	-7.86%
Urbano	0.030%	1	0.03%
Total			-8.72%
Rango de Calificación			1.43%
Califica?			VERDADERO

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía
Elaboración: Francisco Quinde O.

Figura No. 29 Escenario positivo de concesión crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. (2/2)

CLIENTE CON CALIFICACION DE BUEN PAGADOR			
Variables	Coefficiente	Perfil socio	Subtotal
Nº de Créditos	-0.642%	1	-0.64%
Promedio de Cta	-0.004%	\$ 150.00	-0.59%
Femenino	0.106%	-	0.00%
Casado	-0.338%	-	0.00%
Divorciado	0.191%	-	0.00%
Separado	-0.009%	-	0.00%
Libre	0.057%	-	0.00%
Cuota	0.004%	\$ 320.00	1.34%
Patrimonio	0.000%	\$ 25,000.00	-1.37%
Urbano	0.030%	1	0.03%
Total			-1.22%
Rango de Calificación			1.43%
Califica?			VERDADERO

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía
Elaboración: Francisco Quinde O.

De acuerdo a la figura No. 28 y figura No. 29 muestra que dentro del análisis la incidencia positiva de evaluación en un score crediticio, está determinado de forma significativa por el historial que en número de créditos muestra el cliente y adicionalmente a esto el nivel alto determinado por la variable patrimonio minimiza el riesgo de evaluación a pesar de que el cliente pueda tener un nivel de cuota elevado además de vivir en la zona urbana.

Figura No. 30 Escenario negativo de concesión crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. (1/2)

CLIENTE CONSIDERADO MOROSO			
Variables	Coficiente	Perfil socio	Subtotal
Nº de Créditos	-0.642%	-	0.00%
Promedio de Cta	-0.004%	\$ -	0.00%
Femenino	0.106%	1	0.11%
Casado	-0.338%	-	0.00%
Divorciado	0.191%	-	0.00%
Separado	-0.009%	-	0.00%
Libre	0.057%	-	0.00%
Cuota	0.004%	\$ 564.39	2.37%
Patrimonio	0.000%	\$ 15,000.00	-0.82%
Urbano	0.030%	1	0.03%
Total			1.69%
Rango de Calificación			1.43%
Califica?			FALSO

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía
Elaboración: Francisco Quinde O.

De acuerdo a la Figura No. 30 y Figura No. 31 se puede apreciar que para estos clientes contar con un nivel de cuota elevado a pesar de tener un historial crediticio como muestra la figura No. 31 es determinante para que no sea calificado como cliente sujeto de crédito.

El contar con un nivel patrimonial bajo no garantiza un nivel de cuota para el socio alta para lo cual se puede considerar al nivel de cuota un factor incidente de forma negativa en la calificación crediticia de los socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda.

Figura No. 31 Escenario negativo de concesión crédito en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. (2/2)

CLIENTE CONSIDERADO MOROSO			
Variables	Coeficiente	Perfil socio	Subtotal
Nª de Créditos	-0.642%	1	-0.64%
Promedio de Cta	-0.004%	\$ 353.00	-1.38%
Femenino	0.106%	1	0.11%
Casado	-0.338%	-	0.00%
Divorciado	0.191%	1	0.19%
Separado	-0.009%	-	0.00%
Libre	0.057%	-	0.00%
Cuota	0.004%	\$ 875.00	3.68%
Patrimonio	0.000%	\$ 10,000.00	-0.55%
Urbano	0.030%	1	0.03%
Total			1.44%
Rango de Calificación			1.43%
Califica?			FALSO

Fuente: Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía
Elaboración: Francisco Quinde O.

De acuerdo a los datos mostrados en la presente descripción del modelo de regresión logística y después del análisis de score de cuatro casos específicos, que representan a escenarios de socios de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, se observa las 50% de posibilidades de concesión y 50% de posibilidades de negación de crédito para los socios de la cooperativa. Donde constatando con la realidad, se observó que tres de los cuatro casos presentados coincidieron con los resultados presentados en el score. Únicamente el caso de la figura No. 31 no se ajusta a la realidad en donde la Cooperativa Andalucía concedió el crédito y el cliente no incumplió en el pago, lo que se pudo haber dado por la cercanía del valor de la calificación 1,44% con el rango tolerable determinado 1,43%.

Por tanto el modelo logit determina como una herramienta importante para construir un score de crédito que permita determinar cuando un socio de la Cooperativa es sujeto de crédito o no, siendo un factor importante para el desempeño en el tiempo de esta institución financiera.

CAPITULO VII

Resultados, conclusiones y recomendaciones

7.1. Resultados

Para realizar la presente investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. es considerada por entes de evaluación y calificación externos como una institución solvente y con expectativas de crecimiento futuro.

Tomando en cuenta el análisis de la calificador de riesgos Ecuability s.a. para el año 2008 la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía obtiene una calificación “A+” con un indicador de solvencia patrimonial de 18,3% activos productivos de 99,5% con un índice de activos de 45 millones de dólares y un patrimonio de 8 millones de dólares.

“Ecuability define a la Cooperativa como una institución fuerte, tiene un sólido record financiero y es bien recibida en sus mercados naturales de dinero”.

Por lo cual se acepta la hipótesis considerando a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía como una Institución Financiera solvente y con expectativas de crecimiento futuro.

Hipótesis 2

La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda. se considera una institución financiera que presenta bajo índice de cartera vencida y contaminada, lo cual garantiza un sistema eficiente en calificación de clientes para la concesión de créditos a las personas.

Bajo el análisis de clientes de la Cooperativa donde se acepta la hipótesis ya que se observa que de 12.638 clientes que obtuvieron créditos para el periodo 2005 – 2008 únicamente se observó 368 casos donde se observó clientes que incumplieron con sus obligaciones, mostrando así un nivel bajo de cartera vencida y contaminada llegando a ser el 3% porcentaje permitido por la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Adicionalmente se concluye que la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía cuenta con un sistema eficiente que garantiza una buena calificación de socios/as para la concesión de créditos a las personas.

Hipótesis 3

El modelo logit como herramienta para determinar el riesgo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía Cía. Ltda., permite verificar si las personas que adquieren un mayor número de créditos durante el periodo 2005 – 2008 tienen un índice bueno en cuanto al pago de los créditos obtenidos por dichos clientes.

En cuanto al número de créditos se refiere se revalidará la primera hipótesis ya que después de haber ejecutado logit para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, se afirma que los socios/as de la Cooperativa ante un mayor número de créditos adquiridos en base a un historial crediticio, origina un efecto positivo para el análisis del cliente para la concesión crediticia en la Cooperativa Andalucía disminuyendo su riesgo.

Adicionalmente en socios/as que obtienen créditos de forma simultánea la probabilidad de que el socio pueda cumplir con sus obligaciones disminuye por lo que el riesgo para la Cooperativa aumenta y el costo es mucho mayor, por lo que se rechaza la hipótesis planteada.

7.2. Conclusiones

- El modelo de regresión logística aplicado para la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía muestra que en cuanto al análisis de probabilidad de pago, tienen una mejor calificación los socios de sexo masculino situación que contrasta a la opinión popular donde hasta hace muy poco tiempo se pensaba que el sexo femenino es mejor pagador que el sexo masculino.
- El historial de créditos concedidos, tal como dice la lógica, es una variable que muestra un aporte positivo hacia el modelo para la calificación de concesión de crédito a los clientes, por lo que mientras más historial crediticio tenga un cliente más probabilidades tiene de obtener un crédito en la Cooperativa Andalucía, así como también las variables de estado civil, casado y saldo promedio en cuenta tienen una relación positiva para la calificación de crédito.
- Una variable determinante para el modelo es el nivel de cuota el cual se aprecia como un factor de riesgo importante que debe ser tomado en cuenta por la Cooperativa Andalucía, que ante una cuota alta, genera un mayor nivel de riesgo entre la Cooperativa y el cliente para que este último pueda cumplir con sus obligaciones financieras, para este tipo de análisis no solo se debe mantener un nivel de cuota bajo, sino también lograr un nivel de equilibrio a través del tiempo, ya que si se prolongan los tiempos, aumentan las posibilidades de que pueda suceder imprevistos con el cliente y con el entorno en general que pueda cambiar las prioridades del socio/a.
- En cuanto a la probabilidad de no pago del crédito aumenta en clientes que residen en el perímetro urbano, debido a que la mayoría de los créditos concedidos se concentran en personas que residen en Quito, y por un motivo de que las personas que viven en las afueras del perímetro urbano tratan de marcar un historial crediticio positivo ya que en si le es complicado acceder a créditos con mayor frecuencia y facilidad.
- En cuanto al estado civil en socios/as se observó que la variable con mayor incidencia para caer en incumplimiento de crédito es el estado civil divorciado/a seguido de unión libre, principalmente que las personas con estado civil divorciado es singularmente el que provee fuente de ingresos y aparte incurre en otros gastos como pensiones o disminución de bienes por la separación por lo que tiende a caer en mora. En cuanto a los socios con un estado civil de unión libre se muestra que al no tener responsabilidades definidas, la respuesta conjunta ante un compromiso de crédito tiende a ser improbable por el hecho de considerar la relación como una situación pasajera.

7.3. Recomendaciones

- La Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía utilice estos estudios, como base de las decisiones comerciales para garantizar la solvencia financiera de dicha institución.
- En la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía, la unidad de riesgos de esta institución pueda trabajar de forma conjunta con su fuerza comercial, y sea la unidad de alerta que dirija el objetivo de la Cooperativa.
- En la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía se pueda actualizar este tipo de modelos de forma periódica con el objetivo de que los cambios de las preferencias de los consumidores así como las regulaciones del Estado puedan ser tomadas en cuenta e identificar las probables opciones de riesgo que tiene la Cooperativa.
- Elaborar un modelo por cada segmento de crédito en la Cooperativa Andalucía ayudará a tener una visión más clara del comportamiento de los/las socios en cada uno de los segmentos.
- Trabajar en conjunto con las entidades de control ayudará para que la Cooperativa de ahorro y Crédito tome decisiones apegadas a las regulaciones del sistema financiero ecuatoriano.
- Mantener un esquema de responsabilidad económica dejando de lado la ideología de Ganar-Ganar sin tomar en cuenta el riesgo vigente.
- En la Cooperativa de Ahorro y Crédito Andalucía se pueda conformar una base de datos completa, que sea la base para desarrollar un modelo de predicción con mayor precisión.

Referencias Bibliográficas

CGAP (2009): Principios claves de las microfinanzas.

Ecuability S.A., Informe de calificación de riesgo global Cooperativa Andalucía Ltda., Quito-Ecuador, Mayo-2008.

Ecuability S.A. calificador de riesgos: Cooperativa Andalucía Ltda. Calificación de Riesgo Global, Con información al 31 de marzo de 2008.

Freese, Jeremy and J. Scott Long. Regression models for categorical dependent variables using stata. College Station: Stata Press, 2006.

Izurietta Galo, informe sobre nichos de mercado actualmente atendidos por la Cooperativa de ahorro y crédito Andalucía Ltda. 2008.

Laura Rosa Llano Diaz Viardin Mosquera Caicedo (2006): El modelo logit una alternativa para medir probabilidad de permanencia estudiantil.

Long, J. Scott. Regression models for categorical and limited dependent variables. Thousand Oaks: Sage Publications, 1997.

Marshall y Kapner (1999): la diferencia entre precio comprador y vendedor (horquilla de precios) en los IRS alcanzaba los 100 puntos básicos en la década de los ochenta, en la actualidad, para un IRS “vanilla”, es de 3 o 4 puntos básicos.

Mirabal Javier, Impacto de las medidas de control y mitigación de riesgo operativo en el cálculo del capital regulador en un ambiente gobernado bajo los principios de Basilea II, Taylor Risk Consulting , Tegucigalpa, 2007.

Saunders Anthony, Credit risk measurement: new approaches to value at risk and other paradigms, U.S.A., Wiley, 1999.

Smithson Charles W., Smith Clifford, Wilfred Sykes, Managing financial risks. A guide to derivative products, financial engineering, and value maximization, New York, McGraw Hill, 1995.